



EVALUACIÓN DE LA CONCESIÓN DE LA CARRETERA AREQUIPA-MATARANI: ¿QUIÉN GANÓ Y QUIÉN PERDIÓ?

**Preparado por:
Lorena Alcázar**

Julio del 2004

El contenido de este documento representa la opinión de los autores del mismo y no necesariamente del Proyecto CRECER, de la Agencia para el Desarrollo Internacional de los Estados Unidos de América (USAID) o del Gobierno del Perú. El Proyecto CRECER no da fe de la exactitud o confiabilidad de ninguna información proporcionada en Internet o publicaciones de terceros que estén vinculados con este documento.

INDICE

I.	Resumen Ejecutivo.....	3
II.	Introducción.....	6
III.	Concesiones en América Latina.....	7
1.	Colombia.....	8
2.	México.....	10
3.	Argentina.....	11
4.	Chile.....	12
IV.	Proceso de concesión de la carretera Arequipa Matarani.....	14
1.	Antecedentes de la concesión de la carretera Arequipa-Matarani y evolución posterior del proceso de concesiones.....	14
2.	Importancia de la carretera Arequipa-Matarani.....	17
3.	Proceso de licitación de la concesión de CONCAR S.A.	18
4.	Análisis del mecanismo de licitación utilizado.....	19
V.	El contrato de concesión.....	21
1.	Distribución de riesgos en el contrato.....	22
2.	Penalizaciones e incentivos.....	23
3.	Mecanismo de resolución de disputas.....	24
4.	Modificaciones al contrato de concesión.....	24
VI.	Impacto de la concesión sobre los diferentes agentes involucrados.....	28
1.	Metodología para el análisis de los beneficios obtenidos por los usuarios, el gobierno y la empresa concesionaria.....	28
2.	Situación antes de la concesión.....	30
3.	Evaluación de la concesión de la carretera en el escenario actual.....	31
	Inversión y mantenimiento.....	31
	Tarifas de peaje.....	32
	Tráfico y recaudación.....	33
	Indicadores de desempeño de la empresa CONCAR S.A.....	35
	Situación de los trabajadores de CONCAR S.A.....	37
	Situación del gobierno.....	38
	Situación de los usuarios.....	38
4.	Escenario contrafactual.....	41
	Inversión y mantenimiento.....	41
	Tráfico y recaudación.....	42
	Situación de los usuarios.....	43
5.	Comparación entre el escenario factual y contrafactual.....	44
VII.	Conclusiones.....	46
VIII.	Bibliografía.....	48

I. RESUMEN EJECUTIVO

El informe *“Evaluación de la concesión de la carretera Arequipa-Matarani: ¿Quién ganó y quién perdió?”* tiene por objetivo realizar un análisis de la concesión de la carretera Arequipa-Matarani en términos de diseño y resultados tanto globales como identificando a los grupos ganadores y perdedores de la concesión.

Con este fin, en las secciones III y IV se hace una revisión del proceso de licitación, del contrato de concesión y de las modificaciones al contrato para comparar lo que se hizo con las prácticas que la experiencia internacional y la teoría señalan como las mejores.

En primer lugar, cabe señalar que la concesión de la carretera Arequipa-Matarani constituyó el primer proceso de concesión de infraestructura pública y que el proyecto se llevó a cabo de manera aislada, casi a manera de piloto, y sin un marco institucional que le otorgaran la transparencia y procesos recomendados. A diferencia de las demás concesiones realizadas en el Perú, en este caso no se cuenta con documentos que detallen cómo se llevó cabo la licitación, las características de los participantes del proceso de licitación ni sus propuestas. La información expuesta en el informe es producto de las entrevistas con algunas participantes del proceso, de las bases de licitación y de la propuesta del ganador de la licitación.

El mecanismo de licitación utilizado fue el de menor plazo. Si bien este mecanismo ha sido muy utilizado en América Latina, la experiencia internacional muestra que en la mayoría de casos el plazo de concesión no se cumple porque existen incentivos para que los postores ofrezcan un periodo menor al adecuado para el proyecto y busquen extender el plazo a través de una renegociación del contrato. Más conveniente hubiese sido licitar la concesión a través del mecanismo del menor valor presente de los ingresos, mecanismo que elimina el riesgo de demanda ya que la concesión concluye cuando el concesionario recauda el valor presente de los ingresos necesarios para cubrir su inversión. Dado que en el caso de la carretera Arequipa-Matarani tanto el gobierno como el concesionario subestimaron el tráfico en la vía, este mecanismo hubiera permitido que la concesión acabase antes de lo acordado y, de esa manera, las ganancias por ingresos mayores a los esperados no se quedarán en manos del concesionario. En ese caso, el gobierno se hubiese beneficiado ya que recuperaba la carretera antes para licitarla de nuevo o administrarla.

Con respecto al contrato, la distribución de riesgos favorece notablemente al concesionario y adjudica las responsabilidades al gobierno: si la demanda, los costos o el marco institucional o político varían, el gobierno debe compensar al concesionario por cambios en las condiciones bajo las cuales se había pactado el contrato. La teoría sobre concesiones así como los nuevos procesos de concesiones que buscan una distribución más justa de riesgos señalan que los riesgos de construcción deben correr a cuenta del concesionario ya que este es el agente especializado en realizar este tipo de proyectos. Asimismo, se considera que los riesgos de demanda se deben compartir entre el concesionario y el gobierno. El riesgo político es responsabilidad del gobierno.

Por otro lado, es acertado que en el contrato no se establezcan metas de inversión sino objetivos de rehabilitación por resultados. Sin embargo, se debieron haber introducido metas de calidad y penalidades más específicas en caso no se llegaban a esas metas.

En cuanto a los mecanismos de resolución de disputas, es positivo que se forme un tribunal arbitral en caso de disputas pero acudir al sistema judicial como organismo de última instancia puede acarrear un proceso largo y complicado. La experiencia en Arequipa-Matarani muestra que en esos casos las partes prefieren arreglar entre ellas sus disputas y evitar cualquier introducción del sistema judicial.

Con respecto a las renegociaciones, en el contrato no se establece ni las causas ni la forma en la que estos procesos deben llevarse a cabo. Las modificaciones del plazo tanto por el problema del IGV como por el problema de los sobrecostos eran justificadas ya que según el contrato esos riesgos debían ser asumidos por el gobierno. Sin embargo, la manera como se llega a dichas extensiones es poco transparente: los plazos las determinan las partes y, por lo tanto, pueden depender de la capacidad de renegociación de los agentes. Por el contrario, no se justifica la elevación del porcentaje de pago al gobierno por concepto de regulación. Como mencionamos, todo parece indicar que esta medida fue una especie de compensación al gobierno por permitir la fusión de las empresas concesionarias. De ser ese el caso, no se expusieron las causas del proceso de manera transparente.

Como en Galal et al. (1994), para la determinación de los ganadores y perdedores del proceso se construye un escenario contrafactual en el que la concesión no se realiza y la carretera continúa en manos del gobierno. Para construir el contrafactual se asume que el gobierno hubiera realizado la rehabilitación de la vía tal como se describe en el Proyecto de Mantenimiento y Rehabilitación de la Carretera Matarani-Arequipa, Dirección Regional de Transportes, Comunicaciones y Vivienda, Dirección Regional de Vialidad realizado en 1993. Se asume, además, que el tráfico en ambos escenarios es el mismo ya que en el escenario contrafactual también se produce un incremento del tráfico a raíz de la rehabilitación de la vía. Este último supuesto es más bien conservador por cuanto se esperaría que la mejor y más completa rehabilitación y mantenimiento de la carretera por parte de concesionario podría haber generado tráfico que no hubiese ocurrido en el escenario contrafactual, sin embargo dada la dificultad de identificar el porcentaje del tráfico adicional producto de la concesión, se prefiere asumirlo igual (subestimando tal vez los efectos de la concesión).

Cabe recalcar que en el Perú no existe una empresa pública comparable que realice las mismas tareas que realiza CONCAR S.A., es decir, que se encargue de la rehabilitación y mantenimiento de la vía: PROVIAS NACIONAL se encarga del gasto de mantenimiento de las vías nacionales pero la rehabilitación es conducida directamente por MTC. Por lo tanto, no se cuenta con información del gasto de administración, de salarios de trabajadores ni del financiamiento de la empresa pública, cuentas que sí posee en sus estados financieros una empresa real como CONCAR. Para superar este inconveniente se utilizó únicamente las cuentas que eran comparables, es decir, inversión, mantenimiento e ingresos, dejando de lado los gastos adicionales no recreables para el caso contrafactual. Por ello, el resultado de la empresa en el caso factual y los del gobierno en el caso contrafactual se miden únicamente como el valor presente neto de la diferencia entre los ingresos provenientes de la recaudación del peaje y los costos de inversión y de mantenimiento de la carretera. No es posible, así, considerar en nuestros resultados los posibles efectos en eficiencia por parte de la empresa concesionada con respecto a la operación por parte del gobierno.

En el caso factual, el gobierno también se beneficia en su papel de concedente. En este caso, se calculan sus beneficios como el valor presente de los montos de Fondo Vial, de los montos por concepto de regulación y de los pagos de impuestos, principalmente, del impuesto a la renta por las utilidades empresariales.

En cuanto a los usuarios, la determinación de sus beneficios se basa en la metodología desarrollada por Ian Thomson (CEPAL, 2002) en la que se mide el ahorro en el costo de operación, el ahorro en tiempo y la reducción en el número de accidentes y muertes derivados de la concesión. En este caso, no se pudo estimar la variación en el tiempo de viaje ni la variación del número de accidentes ocasionadas por el proceso de concesión debido, en el primer caso, a que no se contaba con la información necesaria y, en el segundo, a que no existía información confiable sobre el número de accidentes por departamento antes ni después de la concesión.

Para analizar el ahorro en costos de operación de los vehículos, se utilizó el estudio realizado por Bonifaz y Ramos (2001). Su metodología consiste en medir el cambio en los costos operacionales

de los vehículos causado por el incremento en la calidad de la rodadura. Para medir el costo anual de operación que realizan los vehículos al transitar por la vía se utiliza la siguiente fórmula:
Costo anual = Costo-km * flujo anual * Coeficiente de Mayor Costo * Distancia subtramo

Para calcular el ahorro para los usuarios derivados de la concesión de la carretera, se compara la reducción en los costos de operación con el incremento en el pago por peaje en cada escenario. El resultado total para el período de análisis es de un ahorro de 4 412 miles de soles para los usuarios. Existen dos factores que determinan los resultados. En primer lugar, el pago por peaje en el escenario contrafactual es mucho menor que en el escenario factual por dos motivos: bajo la administración pública solo existe una garita y además la tarifa por eje es menor que en el escenario con concesión. En segundo lugar, el costo de operación es menor en el escenario factual que en el contrafactual debido al mejor estado de la vía concesionada. A pesar de que en el caso contrafactual sí se rehabilita la vía, el proyecto es de menor escala y, como en el resto de carreteras nacionales rehabilitadas durante la década pasada, no ha habido una continuidad en los trabajos de mantenimiento, por lo que la calidad de las vías públicas se ha venido deteriorando con el tiempo. Por lo tanto, a pesar de que los usuarios deben pagar un mayor peaje, se benefician con la concesión porque reducen sus costos de operación en mayor cuantía que el incremento de las tarifas.

A partir de la evaluación de la concesión de la concesión se puede inferir que el gobierno hubiera resultado más beneficiado en un escenario en el que se rehabilitaba la vía pero esta permanecía bajo la administración pública. Si bien el gobierno no realiza ningún gasto en la carretera en el escenario factual, sus ingresos provenientes de los impuestos, Fondo Vial y pago al regulador representan sólo el 30% de la recaudación que recibe el gobierno en el escenario contrafactual. La recaudación del gobierno en este escenario depende del tráfico supuesto: al asumir que el tráfico es el mismo que en el escenario factual al gobierno le conviene más administrar la vía con sus propios recursos a pesar de que la inversión que realiza es menor. Cabe recordar, además, que estos resultados, como se menciona líneas arriba, no consideran los posibles efectos en los gastos administrativos, productividad u otros de la concesión.

Los usuarios se benefician en el escenario factual por la reducción de los costos de operación. A pesar de que los peajes son más altos que los públicos, la vía se encuentra en perfectas condiciones por lo que los automóviles se desgastan menos al transitar la carretera. No obstante, esta ganancia no es percibida por los usuarios quienes en las entrevistas realizadas sostienen que el concesionario cobra tarifas muy altas y no realiza obras para facilitar el tránsito en la zona. Reconocen que los tramos se encuentran en buen estado pero opinan que la recaudación es mucho mayor al gasto que se realiza en la vía. A pesar de los reclamos de los usuarios, el concesionario no se encuentra en la obligación de realizar ninguna construcción adicional ya que en el contrato sólo se estipulaba que el concesionario debía realizar la rehabilitación inicial y el mantenimiento de la vía.

Finalmente, el concesionario se ve beneficiado ya que recauda más de S/. 40 millones de los cuales únicamente 23% debe entregar al gobierno. En futuras concesiones, el gobierno debería asegurar un acuerdo más equitativo entre él y el concesionario. Ello no solamente implica incrementar el porcentaje de Fondo Vial, sino realizar buenos estudios de demanda e introducir mecanismos que distribuyan el riesgo de demanda de manera que los beneficios relacionados a una subestimación del tráfico puedan ser percibidos también por el gobierno y por los usuarios y no sólo por el concesionario.

Asimismo, el riesgo de construcción debería ser asumido por el concesionario. Si el concesionario hubiese tenido que responsabilizarse por, al menos, parte del incremento de la inversión, sus ingresos se hubieran reducido ya que la concesión no se hubiese extendido por la totalidad del periodo otorgado, es decir, se hubiera ampliado en menos de 41 meses.

**Comparación entre factual y contrafactual
(en miles soles de dic de 2001)**

Valor presente	Contrafactual	Factual	
	Gobierno	Gobierno	Concesionario
Ingresos por recaudación	S/.30,420.12	S/.9,263.54	S/.31,144.08
Inversión	S/.6,117.02	S/.0.00	S/.16,492.79
Gasto de mantenimiento	S/.308.47	S/.0.00	S/.2,090.61
Resultado	S/.23,994.63	S/.9,263.54	S/.12,560.68

Fuente: GRADE

En síntesis, la concesión es positiva ya que genera una mayor recaudación y beneficia a los usuarios en la medida que reducen sus costos de operación. Sin embargo, si la concesión no se hubiese realizado y el gobierno hubiese rehabilitado la vía, este hubiese ganado más que en el escenario factual. Aún en un escenario en el que la concesión se realiza, se hubiese obtenido un mejor resultado si el porcentaje de los ingresos por recaudación entregado al gobierno hubiese sido mayor.

II. INTRODUCCIÓN

En la actualidad el Perú requiere una inversión más de US\$ 5000 millones de dólares para cubrir el déficit en infraestructura en carreteras. Sin embargo, ese nivel de inversión por el momento se encuentra fuera de las posibilidades de gasto del gobierno. Por ello, la única alternativa a mediano plazo para satisfacer al menos en parte los requerimientos de inversión del sector es entregar en concesión los tramos de vías rentables.

Sin embargo, los procesos de concesión son proyectos riesgosos en los que no siempre el Estado es el más beneficiado. En Latinoamérica se han realizado varios procesos de concesiones, no obstante, solo se tiene información completa de algunos de los procesos y apenas unos cuantos han sido evaluados cuantitativamente. En el Perú sólo se han concesionado dos carreteras: en 1994, la carretera Arequipa-Matarani y en 2003, la carretera Ancón-Huacho-Pativilca. Con respecto al primer caso, hasta el momento no se ha desarrollado ningún estudio sobre el impacto de esta concesión. En el segundo caso, apenas se han iniciado los trabajos de construcción por lo que aún no se puede evaluar el proceso.

Por ello, el propósito de este trabajo es realizar un análisis de la primera concesión de carreteras realizada en el Perú, la carretera Arequipa-Matarani con el fin de medir el impacto de la concesión en los agentes involucrados en el proceso y, así, identificar quién ganó y quien perdió y proponer algunas recomendaciones de política. Para ello, se construye el contrafactual de la concesión, es decir, un escenario en el que el gobierno es el encargado de la administración de la vía. Finalmente se comparan los efectos de la concesión sobre el gobierno, concesionario y usuarios en el caso factual y en el contrafactual.

A partir de la evaluación de la concesión de la concesión se puede inferir que el gobierno hubiera resultado más beneficiado en un escenario en el que se rehabilitaba la vía pero esta permanecía bajo la administración pública. Sin embargo, los usuarios se ven beneficiados en el escenario real porque experimentan ganancias por la reducción de los costos de operación de transitar por la vía. A pesar de que los peajes se incrementan, la vía se encuentra en perfectas condiciones, con lo que ahora los automóviles se desgastan menos al transitar la carretera. El concesionario resulta también como ganador del proceso. El análisis permite además identificar que características del modelo de la concesión determinan estos resultados.

En la segunda sección del informe se revisan los problemas que ocurrieron en los procesos de concesiones realizados en Colombia, México, Argentina y Chile. En la tercera sección se analiza el proceso de licitación, el contrato y las modificaciones del mismo. En la cuarta sección se realiza la evaluación del impacto de la concesión. Para ello se evalúa los beneficios que percibieron los agentes con concesión y sin concesión. Finalmente, en la quinta sección se presentan los resultados y conclusiones del trabajo.

III. CONCESIONES EN AMÉRICA LATINA

Los aspectos positivos de una concesión se ven opacados por los errores que se cometen en el proceso. Ello constituye una de las causas importantes de la reducción de los proyectos de concesiones en América Latina. En la siguiente sección se analizarán algunas de las experiencias en concesiones de carreteras realizadas en países latinoamericanos con el fin de revisar los problemas que surgieron y sus posibles causas. La mayor parte de la información recopilada proviene de estudios que describen las características principales de los contratos de concesión y la evolución de los proyectos. Adicionalmente se resumen los resultados de estudios cuantitativos, similares al presente, en los que se trata de medir el impacto sobre los agentes involucrados de algunos procesos de concesión de carreteras.

Durante la última década, varios países latinoamericanos han optado por dar en concesión algunos tramos de sus carreteras nacionales a empresas privadas. Una de las principales razones que motiva esta política es liberar recursos del Estado y permitir que una empresa privada realice las obras de construcción, rehabilitación o simplemente mantenimiento de las vías de manera más eficiente.

Cuadro Nº 1
Concesiones en Latinoamérica: por porcentaje de la red vial concesionada

	Nº de concesiones	km totales	km Interurbana	% *
Ecuador	6	1312	1300	3
Chile	24	2440	2289	3
Uruguay	5	1572	1572	2
Colombia	15	2399	2399	2
México	114	6004	6004	2
Argentina	32	10799	10589	2
Panamá	2	104	104	1
R. Dominicana	3	212	212	1
Brasil	36	9.709	9.664	1
Peru	2	289	289	0
Costa Rica	1	86	86	0
Guatemala	1	23	23	0
Paraguay	2	140	140	0

Fuente: Cepal, 2003

* de la red vial completa

Sin embargo, hasta el momento el porcentaje de red vial concesionada en Latinoamérica es muy bajo. Los países con un mayor porcentaje, Chile y Ecuador, apenas han otorgado el 3%. Otros países que han concesionado tramos importantes de sus carreteras son Uruguay, Colombia, México y Argentina. Más aún, el ritmo de crecimiento de las concesiones de carreteras ha venido cayendo en los últimos años. Entre 1989-1999 se otorgaron en promedio 15 concesiones anualmente y el total de concesiones entre 2000-2002 asciende tan solo a 11¹. En Bull (2003), la desaceleración del proceso de concesiones se explica por factores como el estancamiento económico y las crisis políticas en varios países de la región los que causaron el incremento de las tasas de interés y redujeron el nivel de inversiones.

Asimismo, Bull señala que debido a las características del tráfico latinoamericano solo el 3% de la red vial total de varios países latinoamericanos es concesionable sin subsidio. En

¹ Alberto Bull, "Concesiones para la provisión de infraestructura de transporte: Desafíos para América Latina", CEPAL-PROINVERSION, Lima, Noviembre 2003.

términos de la red pavimentada y la red nacional, este porcentaje asciende a 20% y 10%, respectivamente. Los gobiernos que se han mostrado a favor de la concesión de carreteras como los de Chile o Ecuador ya habrían concesionado sus tramos más rentables, razón por la cual el número de proyectos concesionables se habría reducido.

Otro factor que medró el interés de los gobiernos de la región menos familiarizados con proyectos de concesiones fue el fracaso de procesos que involucraban concesiones de varios tramos de carreteras como los llevados a cabo en México y Colombia.

A continuación se revisa brevemente algunos procesos latinoamericanos de concesiones y se incluyen los principales resultados que se extraen de las evaluaciones de impacto para tres casos: Ghisolfo para los casos del túnel El Melón de Chile y Acceso Norte – Buenos Aires y Chaparro para el caso del Desarrollo Vial para el Norte de Bogotá. Estos estudios fueron realizados con la metodología desarrollada por Ian Thompson², miembro de la División de Recursos Naturales e Infraestructura de la CEPAL. Las experiencias de los países señalan que los problemas más graves tuvieron lugar en los primeros procesos. Con el tiempo, los nuevos proyectos de concesión han tomando en cuenta esas experiencias.

1. Colombia³

En Colombia se emprendieron tres generaciones de planes viales. El Instituto Nacional de Vías (INVIAS) es el encargado de otorgar en concesión y de vigilar los procesos.

Cuadro N° 2
Concesiones de carreteras en Colombia

Proyecto concesionado	Generacion	Mecanismo
Santa María-Riohacha-Paraguachón	Primera Generacion	Plazo Fijo
Barranquilla-Ciénaga		
Cartagena-Barranquilla		
Los Patios-La Calera- Guasca y Salitre-Sopo-Briceño		
Bogotá-Cáqueza		
Bogotá (Puente El Cortijo)-Siberia-La Punta-El Vino		
Malla Vial del Meta		
Buga-Tulua-La Paita		
Girardot-Espinal-Neira+Desarrollo del Oriente de Medellín y Valle del Rio Negro		
Desarrollo Vial del Norte de Bogotá		
Fontibón-Facatativa-Los Alpes		
Armenia-Pereira-Manizales		
El Vino-Tobía Grande-Puerto Salgar-San Alberto	Segunda Generacion	Plazo Variable (ingresos acumulados)
Barranquilla-Ciénaga	Tercera Generación	
Zipaquirá- Ye de Ciénaga		
Malla Vial del Meta		
Briceño -Tunja-Sogamoso		

Fuente: INVIAS, Instituto Nacional de Vías, Colombia

La primera generación de concesiones se desarrolló entre 1993 y 1997. La rapidez con la que fueron concesionados los proyectos de esta primera etapa no permitió realizar buenas proyecciones de tráfico ni de inversiones⁴. De acuerdo a estas estimaciones, se sabía que

² “Concesiones de carreteras: Una metodología para su evaluación” Boletín FAL. CEPAL. Noviembre 2002.

³ La mayor parte de la información de los procesos de concesiones colombianas ha sido extraída de Mauricio Cárdenas, Conferencia “Avances y desafíos de la provisión de infraestructura en América Latina”. LAURIN, Lima, Setiembre 2003

⁴ Incluso no evaluaba el financiamiento de los licitantes, ni establecía mecanismos de solución de controversias, reglas de pago de las garantías, ni procedimientos de expropiación.

sólo 2 carreteras de las 11 contaban con un tráfico mayor a 5000 vehículos/día⁵. Como el tráfico esperado era muy bajo, el Estado tuvo que financiar parte de la inversión de los proyectos para que fueran financieramente viables⁶. El Estado brindó además grandes coberturas de riesgo como un nivel mínimo de ingresos, nivel mínimo de tráfico o un piso a las tarifas de peaje. Además, otorgó garantías parciales (generalmente de 30%) por la posible existencia de sobrecostos de construcción en 9 de los 11 casos y asumió la responsabilidad en la adquisición de predios y de licencias ambientales.

Como el tráfico había sido sobreestimado y existieron sobrecostos⁷, se ejecutaron casi el 100% de las garantías otorgadas por el Estado. Esto derivó en la ampliación de los plazos de la concesión, la autorización de mayores cantidades de obra y la aceptación de aplicar tarifas diferenciales.

En total, la primera generación de concesiones implicó el pago de compensaciones por un monto aproximado de US\$ 134 millones del 2003 (equivalente al 25% de los montos de inversión iniciales⁸).

Chaparro⁹ evaluó la concesión Desarrollo Vial para el Norte de Bogotá (Devinorte) formaba parte de la primera generación de concesiones. Este consistía en la rehabilitación, ampliación, operación y mantenimiento de 46.7 Km. de vía. Según sus resultados, la mejora de la calidad de la vía trajo beneficios a los usuarios equivalentes a US\$ 48 millones y el concesionario obtuvo una tasa interna de retorno de más de 13%. Sin embargo, el Estado resultó perjudicado dado que tuvo que compensar al concesionario por los sobrecostos en cumplimiento de las garantías otorgadas en el contrato. El resultado del flujo neto del gobierno a precios corrientes acumula un saldo negativo de US\$ 44 119. Considerando la sociedad en su conjunto, Chaparro determina que la concesión no fue rentable: el valor presente neto asciende a US\$ 20, 95 y la tasa interna de retorno apenas alcanza el 8,4%.

En la segunda generación de concesiones se trató de corregir los errores cometidos en el primer proceso de manera de minimizar los riesgos del proceso y mejorar su distribución entre gobierno y concesionario. Para ello, se realizaron estudios de ingeniería antes de la contratación, estudios de demanda realizados por entidades de prestigio internacional, se completó la consecución de licencias ambientales y fichas prediales antes de iniciar la construcción y se modificaron los mecanismos de adjudicación y el esquema de garantías. En cuanto al proceso de licitación, se determinó que el plazo de concesión fuera variable y que dependiera del tiempo necesario para que el concesionario recaudara los ingresos solicitados. En cuanto a las garantías, el riesgo de construcción lo cubría el concesionario, excepto en los casos de alto riesgo geológico (construcción de túneles); se ofrecieron garantías para proteger al concesionario del riesgo de demanda y del cambiario pero en la licitación los postores indicaban si las requerían o no; la responsabilidad de compra, entrega y mayor valor de los predios fue asignada a INVIAS; finalmente, el concesionario debía tramitar todos los permisos y licencias con excepción de las ambientales.

Las características del tercer proceso de concesión son similares a las del segundo pero se modificaron algunos aspectos de la distribución de riesgos. Así, la gestión de compra de predios debía realizarla el gobierno y la expropiación y mayor valor estaban a cargo del

⁵ El estándar internacional establecido en un estudio del Banco Mundial (1998) indica que una carretera es financieramente viable si tiene un tráfico vehicular diario de por lo menos 5000 vehículos.

⁶ Los pagos podía darse en especies, como carreteras ya construidas las cuales generarían ingresos y solo debían ser mantenidas, o en dinero en efectivo.

⁷ Fue necesario realizar inversiones por montos mayores a los presupuestados.

⁸ Se trata de compensaciones por concepto de ajuste de diseño, mayores cantidades de obra, reevaluación de predios, gasto por cumplimiento de ingreso mínimo y otros.

⁹ Irma Chaparro, *Análisis Preliminar del caso: Desarrollo vial para el Norte de Bogotá*. Seminario Internacional. Concesiones para la provisión de Infraestructura de transporte. Desafíos para América Latina. CEPAL - PROVINVERSION. 2003

INVIAS. Además, se acordó que la modificación de las licencias ambientales estaba a cargo del concesionario. En cuanto al riesgo comercial, se creó un soporte de ingresos para el servicio de deuda. Este soporte cubre la inversión, operación, mantenimiento y servicio de deuda en los periodos de mayor iliquidez. Con respecto al riesgo cambiario, INVIAS otorgó garantías parciales para la deuda en moneda extranjera que se hacía efectiva en los periodos de estrechez del flujo de caja.

A pesar de los avances, esta generación coincidió con un descenso de la entrada de capitales a Colombia. Como no existían garantías de tipo de cambio e intereses, en el año 1999 se replanteó la posición del Estado debido a que el acceso al financiamiento externo para los concesionarios locales estaba casi cerrado. Para asegurar el financiamiento, el concesionario podía acceder a un fondo rotativo en los periodos de mayor estrechez económica de los flujos de caja.

2. México¹⁰

México inició una primera etapa de concesiones en 1989 y en parte usando la experiencia adquirida, implementa un nuevo programa de concesiones en el 2001.

Algunas de las características principales de las primeras concesiones son las siguientes: el mecanismo de concesión utilizado fue menor plazo, es decir, el periodo de concesión era determinado en el momento de la licitación; los proyectos fueron otorgadas a particulares y a otras instituciones del gobierno; se estableció que debía existir una carretera sin peaje paralela a cualquier carretera con peaje y se determinó la tarifa máxima que debía ser cobrada.

El Estado garantizó los niveles de tráfico y parte de los costos estimados, de modo que el concesionario podía exigir una extensión del término del contrato si los costos eran mayores a los estimados o si la demanda no era suficiente. En este caso, aunque el Estado no desembolsaría fondos directamente se generaban incentivos para renegociar el contrato y extender el plazo de la concesión.

Dado que se licitó por menor plazo, los concesionarios asignaron a los peajes las tarifas máximas para poder recuperar su inversión. Esta estructura tarifaria originó un menor flujo de tránsito que derivó en el congestionamiento de las rutas alternas y en una recaudación menor a la esperada.

Los estudios de los casos demuestran que las proyecciones de costos y de demanda distaron mucho de los efectivamente registrados¹¹. Más aún, la crisis mexicana de mediados de los 90 ocasionó severos problemas financieros para los concesionarios que hicieron inviables a las empresas. En este estado de crisis, el gobierno tuvo que intervenir y asumir los pasivos de las empresas que ascendieron a cerca de US\$ 7,439.44 millones. En total, 23 de las 31 empresas concesionadas tuvieron que ser rescatadas por el Fideicomiso de Apoyo al Rescate de Autopistas Concesionadas (FARAC)^{12 13}.

¹⁰ Véase *Mexico's Private Toll Road Program* Kennedy School of Government, Case Program. Harvard University (1997) y *A retrospective on the mexican toll road program*, Public Policy for the private sector, Note N°125, Setiembre 1997.

¹¹ El costo de construcción promedio fue hasta un 24.7% mayor al proyectado, y el nivel de tráfico alcanzó, en promedio, tan sólo un 68% del flujo originalmente garantizado por la STC. Tomado de *Mexico's Private Toll Road Program* Kennedy School of Government, Case Program. Harvard University (1997)

¹² Para retomar la operación de las concesiones, el Gobierno Federal apoyado por otras instituciones, realizó auditoria independientes para determinar los montos de indemnización a pagar a los antiguos concesionarios. El FARAC asumió pasivos en créditos bancarios por 35,776.8 millones de pesos a precios de agosto de 1997. Adicionalmente, para liquidar las cuentas por pagar de los proyectos, se emitieron Pagarés de Indemnización Carretera (PICs) por 22,104.1 millones de pesos de esa misma fecha. Informe de Labores de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes de México, 1998.

¹³ Ricardo Sánchez, "Concesiones para la provisión de infraestructura de transporte: Desafíos para América Latina", CEPAL-PROINVERSION, Lima, Noviembre 2003.

Como consecuencia de los problemas mencionados, México rediseñó por completo su esquema de concesiones de infraestructura vial de modo que la nueva propuesta mejorara la distribución de los riesgos y responsabilidades de los participantes, así como el compromiso que el Estado debía asumir con los proyectos. El Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes 2001-2006 planteó dar más transparencia al proceso de concesión, delimitar los riesgos con más claridad y preparaba con mayor antelación los estudios pre-contractuales necesarios¹⁴. El Estado no se interesó en proponer mecanismos de licitación a plazo variable y mantuvo su esquema de concesiones por plazo fijo.

3. Argentina¹⁵

El proceso de concesión de carreteras argentinas se ha llevado a cabo en etapas: la primera etapa se realiza entre 1989-1992; la segunda, durante 1993-1995 y la tercera entre 1997 y 1998. En el primer programa se concesionaron 12 carreteras interurbanas, es decir, se trataba de proyectos financieramente rentables. La variable de licitación más importante fue el mayor pago al Estado. No se dieron garantías de ingresos por peaje ni se determinó compartir los beneficios de la explotación de las vías pero se instituyó una cláusula tope para los beneficios: si ésta era alcanzada, los peajes se debían reducirse o el concesionario debía realizar mayores inversiones. Además, los peajes fueron indexados al nivel de la inflación y se acordó un índice de calidad con el que se controlaría la calidad de la vía.

Pocos meses después se produjo un cambio del régimen cambiario que afectó las condiciones económicas originales de los contratos. Asimismo, se determinó que los usuarios estaban pagando tarifas muy altas ya que el concesionario había colocado estratégicamente sus garitas muy cerca de las ciudades para capturar un mayor tráfico. Como consecuencia, los contratos tuvieron que ser renegociados: se redujeron las tarifas, se relocalizaron las garitas y se eliminaron los pagos al Estado. Más aún, se acordó que el gobierno otorgara subsidios por US\$ 57 millones a las empresas concesionarias.

Más tarde, el crecimiento del flujo vehicular generó congestión y se necesitaron nuevas inversiones para ampliar las vías. Debido a ello, los contratos se renegociaron nuevamente y se determinó la extensión del plazo de concesión. En los casos en que el crecimiento de la demanda exige mayores inversiones, en la mayoría de los casos se renegocia el contrato para que el concesionario las realice. Sin embargo, es posible que en estas condiciones el gobierno resulte perjudicado ya que el concesionario tiene mayor poder de negociación y se acuerden los términos más favorables para su empresa. Por ello, lo mejor en estos casos es compensar al concesionario por el término anticipado de la concesión y licitar el nuevo proyecto.

El segundo grupo de concesiones estaba compuesto por las vías de acceso a Buenos Aires. El factor de competencia fue el menor peaje y en el contrato tampoco se incluyeron garantías de ningún tipo pero sí una cláusula que limitaba los beneficios del concesionario. Como en el primer grupo de concesiones, el gobierno no supervisó la localización de las garitas que debían construirse y los concesionarios las colocaron con el fin de maximizar la recaudación de ingresos, encareciendo de esa forma el costo del viaje y perjudicando a los usuarios. Además, los costos de administración resultaron siendo muy elevados, probablemente para evitar superar el límite de la cláusula de beneficios

Francisco Ghisolfo evaluó el caso de la concesión del Acceso Norte – Buenos Aires. El contrato fue suscrito en mayo de 1994. Los resultados muestran que los usuarios se beneficiaron de la concesión: en promedio, los beneficios por mejora en calidad de la vía resultaron siendo 1.71 veces el pago por peaje. Con respecto al concesionario, el proyecto le genera una rentabilidad creciente a lo largo de los años, que en promedio asciende a 13.4%. Desde el punto de vista del gobierno, la recaudación financió el costo de la regulación del

¹⁴ Véase para más detalles del nuevo plan *Nuevo Esquema de Concesiones de Autopistas de Cuota* de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes del Gobierno de México (2000).

¹⁵ Basado en Engel et al. (2003).

concesionario y el Estado no requirió realizar inversiones por lo que el resultado para el Estado fue positivo. Finalmente, Ghisolfo calcula una tasa de retorno social para el proyecto alta que asciende a 31%. Al parecer, el proyecto era altamente rentable, por lo que, a pesar de los gastos adicionales y el mayo peaje, todos los agentes resultaron siendo beneficiados.

Entre 1997 y 1998 se entregaron en concesión dos proyectos BOT: la Conexión Física entre las ciudades de Rosario (Santa Fe) y Victoria (Entre Ríos) y la Autopista Parque Presidente Perón (Arco del Sudoeste).

El proyecto de concesión de la conexión Rosario-Victoria requirió un subsidio del gobierno de US\$ 207, 1 millones para la construcción, es decir, cerca del 60% del monto de inversión que requería el proyecto. El plazo de concesión se estableció en 25 años y durante los primeros cuatro se realizarían los trabajos de construcción.

4. Chile

En Chile se han realizado desde inicios de la década anterior 24 concesiones de carreteras, que representan 2.9% de la red interurbana, 14% de la red pavimentada y 10% de la red básica.

El objetivo del programa de concesiones era modernizar la red básica. El esquema de concesiones utilizado en Chile fue el BOT (Build-Operate-Transfer). La lista de las carreteras concesionadas se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 3
Concesiones de carreteras en Chile

Proyecto concesionado	Año	Mecanismo de concesión
Tunel El Melon	1993	Plazo Fijo -Mixto
Camino de la Madera	1994	Plazo Fijo- Menor Subsidio al Estado
Aceso norte Concepción	1995	Plazo Fijo-Menor peaje
Ruta 78, Tramo Santiago - San Antonio	1995	Plazo Fijo-Menor Peaje
Ruta 5, Tramo Nogales - Puchuncaví	1995	Plazo Fijo-Menor Peaje
Ruta 5, Tramo Talca-Chillán	1996	Plazo Fijo-Menor Peaje y Menor Término
Ruta 5, Tramo Santiago -Los Vilos	1996	Plazo Fijo-Menor Peaje y Menor Término
Camino Santiago-Los Andes	1996	Plazo Fijo-Menor Peaje, menor término y mayor pago al Estado
Acceso Vial Aeropuerto Arturo Merino Benites	1996	Plazo Fijo-Menor Peaje
Ruta 5, Tramo Chillán-Collipulli	1997	Plazo Fijo-Mayor pago al Estado
Ruta 5, Tramo Los Vilos - La Serena	1997	Plazo Fijo-Menor peaje y menor término
Ruta 5, Tramo Temuco- Río Bueno	1997	Plazo Fijo-Menor Peaje y mayor pago al Estado
Ruta 5, Tramo Río Bueno - Puerto Montt	1997	Plazo Fijo-Menor Peaje y mayor pago al Estado
Ruta 5, Tramo Santiago- Valparaiso	1998	Plazo Variable - Mayor Pago al Estado
Ruta 5, Tramo Santiago-Talca	1998	Plazo Fijo-Menor Peaje y Mayor pago al Estado
Ruta 5, Tramo Collipuli - Temuco	1998	Plazo Fijo-Menor Peaje y Mayor pago al Estado
Red Litoral Central	2000	Plazo Fijo-Mayor pago al Estado
Sistema norte - Sur, Eje General Vasquez	2000	*
Sistema Oriente-Poniente, Costanera Norte	2000	*
Variante Melipilla	2001	*
Américo Vespuccio- Tramo Sur (Ruta 78 Autopista del Sol- Avenida Grecia)	2001	*
Ruta Interportuaria Talcahuano-Penco	2002	*
Américo Vespuccio Tramo Nor-Poniente (Ruta 78 Autopista del sol- El Salto)	2002	*
Camino Internacional Ruta 60 CH	2002	*
Acceso Nor Oriente a Santiago	2003	*

* Debido a que aún no se ha dado inicio a la construcción, el contrato no estpa disponible

Fuente: Coordinación General de concesiones - Chile, EFG (2003)

El Túnel El Melón (1993) fue la primera vía dada en concesión. Fue la única en utilizar un mecanismo de licitación mixto en el que se analizaba el promedio ponderado de seis variables: subsidio anual pagado al Estado; nivel y estructura de 6 peajes; plazo de la concesión; garantía de ingreso mínimo; grado de riesgo de construcción adoptado por el concesionario; servicios adicionales. Los cuatro postores escogieron el plazo y el peaje más alto. Al final, la concesión fue otorgada al postor que ofrecía el mayor pago anual al Estado. Los resultados de la licitación mostraron gran dispersión¹⁶ lo que evidencia que no hubo una adecuada preselección de los participantes.

Se fijó una tarifa de peaje máxima, sin embargo, el concesionario cobró tarifas muy por debajo de ésta para poder competir con la vía alterna, más larga pero gratuita. Aún así, el tránsito realizado fue un 15% menor al proyectado. Como resultado, las desviaciones de tráfico causaron que la empresa concesionaria no pueda afrontar a cabalidad el pago al Estado al que se comprometió en la licitación. Las presiones de renegociación y de ejecución de garantías dieron por esta razón.

Francisco Ghisolfo (2001) realizó la evaluación de esta concesión y calculó los beneficios de los usuarios, del concesionario, del gobierno y la tasa interna de retorno del proyecto con concesión y sin concesión, es decir, bajo administración pública. Ghisolfo señala que la concesión fue favorable para los usuarios dado que redujo el tiempo de viaje, el número de accidentes y el costo de operación de los vehículos generando beneficios mayores al costo del peaje. El gobierno también ganó con la concesión: éste percibió anualmente el pago ofrecido por el concesionario en la licitación, el pago por los servicios de supervisión de la entidad reguladora, los impuestos sobre las utilidades y financió sobrecostos de la etapa de construcción. El valor presente de los beneficios del gobierno asciende US\$ 22 915 857. Sin embargo, el resultado para el concesionario no fue positivo debido a que el pago ofrecido al fisco demandaba gran parte de los ingresos de la explotación de la concesión. El valor presente del flujo de caja del concesionario compuesto por los ingresos, los costos de explotación, los gastos financieros y el pago al fisco registra una pérdida para la empresa de US\$ 2 783 425. En conclusión, Ghisolfo determinó que la concesión benefició a la sociedad pero que el proyecto hubiese registrado una tasa de retorno social mayor si hubiese sido realizado por el Estado.

Como se observa en el listado de concesiones chilenas, muchas de las vías fueron licitadas por menor peaje, ya que el objetivo del Estado era mantener las tarifas bajas. Los problemas de desviación de tráfico o de congestión se controlaban imponiendo bandas en las que podía fluctuar la tarifa ofertada por los postores. Además, al fijar el período y una tarifa mínima, el gobierno trataba de garantizar un cierto nivel de ingreso para evitar renegociaciones por problemas de liquidez. Sin embargo, en muchos casos, sobre todo en aquellos en los que no existe una vía alternativa, la demanda por el servicio es casi inelástica por lo que establecer una tarifa baja no asegura un incremento considerable del flujo vehicular.

En ambas modalidades de concesión por plazo fijo, el Estado asumía gran parte del riesgo de demanda a través de la introducción en el contrato de garantías de ingreso mínimo. De esa manera, si se había sobreestimado la demanda, el gobierno aseguraba al concesionario un ingreso mínimo que cubría, por lo menos, el 70% de la inversión y de los costos de operación estimados que en el mayoría de los casos implicaba el 100% de la deuda incurrida por los operadores.

¹⁶ Endesa y otros, 894.935; Chiquinta y otros, 365.564; Belfi y otros, 290.09; Dragados y otros, 5.124. Francisco Ghisolfo, "Concesiones para la provisión de infraestructura de transporte: Desafíos para América Latina", CEPAL-PROINVERSION, Lima, Noviembre 2003.

En la mayor parte de los casos, existe una contrapartida a la garantía del gobierno: parte de ingresos por encima de los proyectados que incrementan el nivel de la tasa interna de retorno se entregan al gobierno. Es decir, las garantías funcionan hacia ambos lados¹⁷.

La concesión Santiago-Valparaíso realizada en 1998 es una de los pocos proyectos que han sido licitados por el menor valor presente de los ingresos y en los que el plazo de la concesión es variable. Bajo esta forma de licitación, gana el postor que solicita el menor valor presente de los ingresos y la concesión termina cuando el valor presente de la recaudación del peaje alcanza el monto solicitado por el postor. En este contrato no se otorgaron garantías de tráfico mínimo. Es decir, a diferencia de los contratos de concesión por plazo fijo, el gobierno no se hace de pasivos contingentes. El término de la concesión es variable pero la concesión no puede prolongarse indefinidamente: se fija un plazo máximo de 25 años.

A diferencia de los contratos a plazo fijo en los que las indemnizaciones son negociadas a puertas cerradas, el mecanismo por menor valor presente facilita la determinación del pago a partir del ingreso solicitado y de la parte aun no cubierta de la inversión.

IV. PROCESO DE CONCESIÓN DE LA CARRETERA AREQUIPA MATARANI

En la presente sección se introduce a la carretera materia del estudio. En primer lugar, se presentan los antecedentes del proceso y los planes y concesiones viales posteriores al proceso. Luego, se analiza la importancia de la vía para el desarrollo de la región Sur y para el resto del país. En tercer lugar, se describe y critica el proceso que dio origen a la concesión. Esta sección es sumamente importante para el posterior análisis del impacto de la vía ya que la evolución de una concesión de infraestructura es consecuencia del proceso de licitación mediante el que fue elegido el concesionario, de la formulación del contrato y de las posteriores modificaciones del mismo.

1. Antecedentes de la concesión de la carretera Arequipa-Matarani y evolución posterior del proceso de concesiones

A inicios de la década del noventa, la infraestructura de transporte se encontraba en estado de crisis: tan sólo el 8% del sistema nacional de carreteras se encontraba en buen estado, el 16% se encontraba en estado regular y el 76% restante en mal estado¹⁸. En estas condiciones se hacía imposible la articulación de las diferentes actividades económicas del país. Más aún, no se contaba con un plan dirigido a superar esta situación ni mucho menos con los recursos económicos necesarios para recuperar la infraestructura¹⁹.

Ante esta situación, en 1990 el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC) desarrolló un plan de emergencia vial para la rehabilitación de la Red Vial Nacional. El objetivo del programa era devolver a las vías las condiciones mínimas de transitividad para el normal desarrollo de las actividades del país. Se rehabilitaron varias carreteras importantes y se construyeron tramos adicionales. Los proyectos fueron financiados con fondos del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), del Banco Europeo de Inversiones, de la Corporación Andina de Fomento y del Tesoro Público²⁰. Asimismo, se desarrollaron proyectos para mantener la infraestructura de transporte,

¹⁷ En algunos casos se introdujeron seguros de tránsito a los que los concesionarios tienen derecho luego de pagar una prima por el monto asegurado. Si los ingresos no cubren los gastos se extiende o se acorta el periodo de concesión según el valor presente de los ingresos.

¹⁸ Entrevista a Henry Zaira, experto en concesiones de carreteras del MTC.

¹⁹ El presupuesto destinado al Ministerio de Transporte, Comunicaciones, Vivienda y Construcción para los años 1990, 1991 ascendía apenas a US\$ 25 millones de dólares (para el 2004, el monto del gasto destinado solo al Ministerio de Transporte y Comunicaciones es aproximadamente US\$ 326 millones). Política de concesiones viales. Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2000)

²⁰ En febrero de 1992 se firmó el primer contrato entre el gobierno peruano y el Banco Interamericano de Desarrollo para la rehabilitación de la carretera Panamericana. El contrato ascendió a US\$ 366 millones, US\$210

propiciar la integración del norte, centro y sur de nuestro territorio, mejorar los caminos rurales y para rehabilitar los tramos críticos de carreteras longitudinales y transversales del país.

Paralelamente a los trabajos emprendidos por el gobierno en el sector transporte, a inicios de la década de los noventa se inicia una política de atracción de la inversión extranjera en infraestructura que incluyó la creación de un marco legal adecuado para asegurar al inversionista extranjero estabilidad legal y económica. En este contexto, en 1991, mediante D.L.674 se crea la Comisión de Promoción de la Inversión Privada (COPRI). En 1991 se promulgó el D.L.758 para la Promoción de las Inversiones Privadas en Obras de Infraestructura de Servicios Públicos; en 1996, el D.L. 839 que crea la Comisión de Promoción de Concesiones Privadas-PROMCEPRI y los decretos supremos D.S. 059-96-PCM y el D.S. 060-96-PCM que regulaban la entrega en concesión de obras públicas de infraestructura.

En transporte de carreteras, se promueve la participación privada en el financiamiento, mantenimiento y ampliación de la infraestructura vial a través del desarrollo de proyectos de concesión de vías con rentabilidad atractiva para los inversionistas.

En el año 1994 se convocó a licitación la primera concesión de carreteras: Arequipa-Matarani. La concesión se licita de manera aislada e individualmente, es decir esta licitación no formó parte de ningún paquete de concesiones (esta experiencia fue una suerte de piloto del programa de concesiones a realizarse). La concesión se entrega, como detallaremos más adelante, a la empresa Graña y Montero S.A.

Algunos años después, en 1997, el Área de Concesiones Viales del Ministerio de Transportes y Comunicaciones diseña el programa de concesiones de carreteras. El programa estaba constituido por 12 redes viales. Entre los criterios más importantes para seleccionar las redes concesionables se distinguen la viabilidad financiera del proyecto y su importancia para el desarrollo de la red vial. Con respecto al primer criterio, cada red agrupaba tramos de carreteras de tráfico rentable y no rentable que se encontraban dentro del mismo ámbito geográfico. Con respecto al segundo, se priorizaron aquellos tramos que cruzaban transversalmente el territorio nacional ya que no existen muchas de estas vías a pesar de su importancia para la comunicación del país.

En el siguiente cuadro se presentan las 12 redes viales. En cada red se agrupaban vías rehabilitadas y vías por rehabilitar o por asfaltar.

Cuadro N° 4
Programa de concesiones de carreteras

Red	Tramo	km
1	Tumbes - Piura - La Tina, Autopista Piura-Sullana	580
2	Chiclayo-Piura-Olmos	639
3	Trujillo-Chiclayo-Cajamarca-Chota	620
4	Pativilca-Trujillo-Huaraz	788
5	Lima-Pativilca-Cerro de Pasco, Autopista Huacho Pativilca	605
6	Lima-Cañete-Huancayo	571
7	Cañete-Pisco-Pto San Martín, Autopista Cerro Azul-Pisco	289
8	Par Vial-Costanera Sur	926
9	Circuio turístico del Cuzco, Puno-Desaguadero	647
10	Par Vial-Autopista ramiro Prialé	154
11	Nazca-Camaná-Puerto San Juan	570
12	Intercambio La Oroya-Huánuco-Tingo María	469

Fuente: MTC

fueron aporte del BID y US\$156 millones fueron suministrados por fondos del Banco Europeo de Inversiones, la Corporación Andina de Fomento y el Tesoro Público. Un segundo préstamo por US\$556.7 millones (US\$252 millones aportados por el BID y US\$304.7 por el Banco Europeo de Inversiones, la Corporación Andina de Fomento y el Tesoro Público) se utilizó para continuar con las obras de rehabilitación y mejoramiento de tramos críticos de las carreteras longitudinales y transversales del país.

El proyecto en conjunto involucraba una inversión total de US\$ 1 437.34 millones, 97% cubierta por el sector privado y 3%, por inversión pública²¹.

Los tramos poco rentables encarecían los proyectos: la tarifa básica estimada por el SINMAC para enfrentar los costos de mantenimiento rutinario, periódico, control de pesos y rehabilitaciones fue de US\$1.6 por cada 100 km que finalmente ascendería a US\$ 2 una vez que los contratistas cumplieran con los compromisos de inversión. Si consideramos que en esa época la tarifa de peaje en cualquier garita nacional era 5 soles, es decir, US\$ 2.33 por cada 200 km²², la tarifa propuesta de US\$ 2 era muy alta.

Dado que la tarifa era uniforme para todos los proyectos, se ajustó el plazo de la concesión y el porcentaje de la inversión financiado por el Estado de modo que la tasa de rentabilidad referencial se aproximaba al 15% en cada caso. Se establecieron plazos de concesión con un mínimo de 10 años y máximo de 30 años ya que se esperaba que los inversionistas no aceptaran plazos de concesión mayores debido al riesgo-país. El Estado cofinanciaba entre 5% y 25% de la inversión²³. Adicionalmente, se determinó que se destinaría una parte de la recaudación de los peajes al Fondo Vial, fondo al que se destina la recaudación por los servicios de infraestructura de transporte que brinda el Estado y cuyas aportaciones sirven para el desarrollo y mantenimiento de la infraestructura vial pública .

Sin embargo, debido a la escasa experiencia en procesos de concesión de infraestructura de transporte, la planificación del programa se prolongó hasta el año 2000 cuando los sucesos políticos lo retrasaron aún más.

Asimismo, el programa tuvo que ser rediseñado por el Comité Especial de la Red Vial Nacional. Básicamente, el rediseño implicó la división de algunas redes viales debido a que la inclusión de tramos poco rentables encarecía el proyecto, obligando que los peajes se elevaran demasiado.

La primera vía que el gobierno ofrece en licitación es el tramo rentable de la red Vial 5, el tramo Ancón-Huacho-Pativilca en la Panamericana Norte²⁴. El efecto inmediato de la separación de los tramos fue la reducción de la tarifa de peaje a 1.4 más IGV. Si bien la convocatoria a licitación se inicia en el año 2001, el contrato de concesión se firmó mucho después, en enero del 2003. La empresa ganadora de la licitación fue NORVIAL, que tal como CONCAR S.A., forma parte del grupo Graña & Montero. El método de concesión fue también menor plazo de concesión y este se determinó en 25 años. Las obras de inversión se realizarían en dos etapas de 11 y 14 años cada una: la primera constituye una inversión de US\$ 26,4 millones y el concesionario debía realizar la construcción del evitamiento Huacho-Primavera y del desvío Ambar-Pativilca, el reforzamiento de la calzada entre Primavera y el desvío Ambar, los intercambios Huacho y Pativilca, los empalmes necesarios con las vías existentes y parte de las calzadas de los puentes Huaura, Supe y Pativilca. En la segunda etapa se construirían las segundas calzadas que complementan la plataforma de la autopista, los intercambios restantes del tramo Ancón-Huacho-Pativilca y las estructuras faltantes de los puentes Huaura, Supe y Pativilca. Esta segunda inversión ascendería a US\$ 35 millones.

Adicionalmente, se encuentran en proceso de licitación la carretera Pucusana-Cerro Azul-Ica; Cañete-Lunahuaná, Red Vial N°1, la Red Vial N° 6, los Tramos Viales del Eje Multimodal Amazonas Centro de IRRSA y los Tramos Viales del Eje Multimodal Amazonas Norte de IRRSA.

²¹ Bonifaz, Urrunaga y Wakeham (2002)

²² Según el MTC, las garitas nacionales están distribuidas de tal manera que existe una garita cada 100km, pero la tarifa involucra el viaje de ida y vuelta y no sólo el viaje de ida como en el caso de las garitas privadas.

²³ Bonifaz, Urrunaga y Wakeham (2002)

²⁴ Es decir, se dejó de lado la carretera de penetración Lima-Canta-Unish ya que tenía muy poco tráfico. En los tramos antes y después de Canta, el flujo era de 20-100 carros al día, a diferencia de la vía concesionada por la que transitan en la mayoría de los tramos entre 800-2500 carros diarios. Estudio de demanda de las Redes Viales N°5, 6 y 12. Comisión de Promoción de la inversión privada COPRI. Comité Especial Red Vial Nacional. 1998.

Actualmente se requiere invertir en carreteras alrededor de US\$ 5 005 millones, que significa el 82% del total de la inversión requerida para transportes. En el siguiente cuadro se identifica la distribución de la inversión entre los diferentes tipos de vías²⁵.

Cuadro Nº 5
Estado actual de la red vial y requerimientos de inversión

Tipo de red vial	Rodadura	Estado	Longitud (km)	Intervención	Inversión (US\$ mm)	
Nacional	Asfaltado	bueno	4624	-		
		regular	2665	rehabilitación	444	
		malo	1181	rehabilitación	295	
	Afirmado	bueno	893		-	
		regular	579	mejorar a asfaltado	174	
		regular	1911	rehabilitación	115	
		malo	3084	rehabilitación	278	
		malo	300	mejorar a asfaltado	90	
	Sin afirmar	bueno	40	mejorar a afirmado	5	
		regular	234	mejorar a afirmado	27	
		malo	1526	mejorar a afirmado	175	
		malo	100	mejorar a asfaltado	38	
	Trocha	bueno	0		-	
		regular	48	mejorar a afirmado		
		malo	182	mejorar a afirmado		
		malo	100	mejorar a asfaltado		
inexistente				-		
no aplica		821	asfaltado			
Total			18288			
Departamental	Asfaltado	bueno	913	-		
		regular	114	rehabilitación	21	
		malo	114	rehabilitación	29	
	Afirmado	bueno	1497		-	
		regular	2396	rehabilitación	144	
		malo	2096	rehabilitación	189	
	Sin afirmar	total	4278	mejorar a afirmado	492	
Trocha	total	2852	mejorar a afirmado	456		
Total			35325			
Vecinal	bueno		11083	-		
	regular		15655	rehabilitación	235	
	malo		20171	rehabilitación	363	
	Total			46909	-	
Urbana	Total		7999	rehabilitación	799	

Fuente: Instituto Peruano de Economía. 2003

Si el Programa de Concesiones Viales del Ministerio de Transportes y Comunicaciones se lleva a cabo en su totalidad, la necesidad de inversión para el caso de las Redes Viales Nacionales se podría reducir en US\$ 1,498 millones, de modo que la inversión requerida ascendería a US\$ 3,507 millones²⁶.

2. Importancia de la carretera Arequipa-Matarani

El departamento de Arequipa tiene una población aproximada de 1'113,916 y posee la segunda producción más grande del país²⁷. La carretera Arequipa-Matarani comprende 105 km y es vía de comunicación directa entre la ciudad de Arequipa y el puerto de Matarani, el

²⁵ "La Brecha en infraestructura", Instituto Peruano de Economía. Lima. 2003.

²⁶ ibid.

²⁷ EL PBI de Arequipa ascendió en el 2001 a S/. 6176 millones, 5% del PBI total. Compendio Estadístico 2003, INEI

segundo puerto más importante del país²⁸. La carretera está compuesta por 3 tramos: Empalme Panamericana Sur-Matarani o tramo Matarani, Arequipa-Empalme Panamericana Sur o tramo Uchumayo y la Vía de evitamiento-Arequipa. Existe una unidad de peaje en cada tramo: la unidad de peaje de Uchumayo, a puertas de la ciudad de Arequipa, y la de Matarani²⁹. El tramo de Uchumayo es particularmente importante para el comercio de Arequipa porque es la puerta de entrada a la ciudad. Los vehículos de transporte de carga pesada, así como de pasajeros, que salen o entran a Arequipa provenientes de o con destino al centro y sur del Perú deben cruzar este tramo. Asimismo, el tramo de Matarani es una vía de acceso directa al puerto y a las costas de Mollendo e Ilo³⁰ para los vehículos que provienen de la ciudad de Arequipa y Puno. Finalmente, la carretera cobra particular importancia porque es una de las vías utilizadas para el transporte de productos bolivianos de exportación que ingresan al Perú a través de Puno y salen al Océano Pacífico por el puerto de Matarani. La ruta alterna, como detallaremos más adelante, es a través de la carretera Ilo-Desaguadero.

3. Proceso de licitación de la concesión de CONCAR S.A.

El proyecto de mantenimiento y rehabilitación de la carretera Arequipa-Matarani no se circunscribe dentro de un esquema integral de concesión. Por el contrario, el proyecto se llevó a cabo de manera aislada, sin un marco institucional adecuado³¹ y de manera independiente del proceso de privatizaciones y concesiones que se venía realizando en el Perú.

La Dirección Regional de Transporte, Comunicaciones y Vivienda de la región de Arequipa presentó el proyecto en setiembre de 1993. Con el propósito de atender esta solicitud, el MTC, a través del Sistema Nacional de Mantenimiento de Carreteras (SINMAC), en abril de 1994 convocó a licitación la concesión de la carretera Arequipa-Matarani con el fin de que una entidad privada se encargara por un plazo determinado de tiempo de realizar la rehabilitación y el mantenimiento de los 3 tramos de la vía.

Los postores debían entregar tres sobres cerrados. El primero contendría principalmente un certificado de inscripción vigente del postor en el Registro Nacional de Contratistas de Obras Públicas a cargo de CONSULCOP y declaraciones juradas de haber inspeccionado la zona donde se localiza la carretera, de que dispone de equipos propios para realizar los trabajos y de poder contratar con el Estado.

En el segundo sobre, cada postor debía presentar información adicional de su empresa y la propuesta técnica para el proyecto. En el tercer sobre, los postores debían entregar las propuestas económico-financieras. Previa precalificación de los postores, las propuestas serían evaluadas y calificadas sobre un máximo de 100 puntos. La propuesta técnica³² representaba 20% de la evaluación, mientras que la propuesta económico-financiera equivalía al 80% restante.

El principal factor de competencia era el plazo de concesión que valía 70 puntos. Este no podía exceder los 12 años. Las empresas postores debían demostrar el plazo propuesto con un flujo de caja, cuyas características habían sido definidas por el MTC. El flujo se construía sobre la base del flujo de tráfico proyectado y de la información legal y tributaria otorgada por el MTC.

²⁸ Alcazar y Lovatón. (2003)

²⁹ La unidad de peaje de Matarani fue creada a raíz de la concesión de la carretera.

³⁰ Proyecto de Mantenimiento y Rehabilitación de la Carretera Matarani-Arequipa (1993). Región Arequipa, Dirección Regional de Transportes, Comunicaciones y Vivienda, Dirección de Vialidad, p.1.

³¹ Durante la concesión de la carretera Arequipa-Matarani, no existía un organismo promotor de concesiones de transporte ni un ente regulador encargado de vigilar la evolución de la concesión, tareas que en la actualidad ejecuta la Agencia de Promoción de la Inversión Privada (PROINVERSION) y el Organismo Supervisor de la Inversión en Infraestructura de Transporte Público (OSITRAN), respectivamente.

³² Esta incluía información sobre el plan de trabajo de la obra de rehabilitación, el plan de mantenimiento vial, la administración del peaje y el ingeniero residente.

Antes de la concesión sólo existía la unidad de peaje de Uchumayo. Durante el proceso, el MTC autorizó la instalación de una segunda garita en el tramo carretera Panamericana-Matarani y se calculó el tráfico promedio. Para ambas garitas se proyectó un crecimiento del flujo vehicular de 2.5%. Finalmente la concesión se otorgaba a la empresa que obtuviera el mejor puntaje.

Inicialmente, se presentaron 13 empresas al proceso de licitación³³. Tres de ellas calificaron pero sólo dos, Graña y Montero y Cosapi S.A., presentaron sus propuestas puntualmente y participaron de la licitación. El plazo de concesión ofertado por Cosapi S.A. fue de 120 meses, periodo mucho mayor al propuesto por Graña y Montero S.A., empresa que pedía tan solo 74 meses de concesión³⁴.

Así, en el mes de agosto de 1994 se adjudicó la buena pro a G y M S.A.-GMS S.A. Asociados y se les otorgó la concesión de la carretera. La propuesta económica ascendió a S/. 12, 512 019.11 a precios de diciembre de 1993 sin incluir IGV³⁵.

4. Análisis del mecanismo de licitación utilizado

Los mecanismos de licitación existentes pueden ser agrupados en dos grupos principales: los de plazo de concesión fijo y los de plazo de concesión variable. Cuando el plazo es fijo, la elección del concesionario depende de variables de competencia como menor plazo, menor peaje, mayor pago al Estado o menor subsidio. Cuando el plazo es variable, la variable de competencia es el valor presente de los ingresos del concesionario.

El mecanismo de licitación utilizado en la concesión de la carretera Arequipa-Matarani fue el de plazo fijo, es decir, el plazo de concesión se fijaba durante el periodo de licitación. Específicamente, el factor de competencia fue el menor plazo de concesión.

Una de las principales desventajas que presentan las licitaciones por plazo fijo es que la determinación del plazo de concesión depende de estimaciones de demanda para largos periodos que, por lo general, alcanzan los 25 años. El error de esta estimación aumenta a medida que el periodo se hace más largo³⁶ y, por lo tanto, las proyecciones de flujo vehicular se desvían cada vez más del tráfico que efectivamente se realiza. Por ello, el proyecto de concesión llega a concretarse una vez que el gobierno se compromete a garantizarle al concesionario un ingreso mínimo por tráfico, es decir, cuando el gobierno asume el riesgo de demanda. De esa manera, las firmas puedan encontrar financiamiento para el proyecto³⁷. Si es necesario ejecutar la garantía y el gobierno no se encuentra en condiciones de realizar el pago a la empresa, la experiencia internacional muestra que el contrato se renegocia para extender el plazo de la concesión por encima del plazo fijo determinado al inicio del proceso.

Una de las formas de concesión por plazo fijo es la licitación por menor periodo de concesión. El objetivo del gobierno es que la concesión regrese a manos del Estado lo más pronto posible. El gran problema que presenta este factor de competencia es que incentiva al concesionario a reducir la inversión para ganar la licitación. El concesionario realiza una inversión subóptima porque sabe que las consecuencias de la deficiente calidad de la infraestructura recaerán en la gestión del siguiente administrador de la vía, ya sea público o privado.³⁸

³³ Determinantes de los Arreglos Contractuales en la Participación Privada en Infraestructura: el caso Peruano. Macroconsult, 2000.

³⁴ Entrevista con el Ing. Jorge Bustamante R., Gerente General de CONCAR S.A.

³⁵ En este monto se incluyeron todos los gastos necesarios de mano de obra, beneficios sociales, materiales, transporte, equipo, herramientas, gastos generales, tributos, gastos financieros, seguros, publicidad, utilidades, entre otros.

³⁶ Ello se debe a que la probabilidad de ocurrencia de un evento que afecte la especificación del modelo es muy alta.

³⁷ Engel et al. (1996)

³⁸ Macroconsult (2000)

En el caso de la carretera Arequipa-Matarani, el plazo de concesión se fijó en 74 meses pero, como se analizará en la siguiente sección, éste se extendió en 65 meses, es decir, el plazo casi se duplicó. Surge, entonces, la siguiente pregunta: ¿se utilizó el mecanismo óptimo de concesión?

Uno de las críticas más fuertes al mecanismo de licitación por menor plazo es que induce a que los postores presenten menores montos de inversión y que finalmente éstos sean ineficientes. En el caso de este contrato (como se analiza en mayor detalle en la siguiente sección), el riesgo de construcción es asumido por el gobierno por lo que la empresa fue compensada por los sobrecostos que ascendieron a casi el 30% del monto inicialmente estimado. Bajo esquemas de contrato como este, es posible que el concesionario presente en su propuesta un plan de obras restringido para ganar la concesión ya que más adelante podría ser compensado con una modificación del contrato que en la mayoría de los casos significa una extensión del plazo de concesión. ¿Cual es el problema si la calidad de la infraestructura no se ve afectada? El problema radica en que el factor de competencia se desvirtúa: finalmente es posible que gane la empresa menos eficiente que considera una menor inversión. Incluso, si todas las empresas consideran en sus propuestas la misma cantidad de inversión, el gasto adicional involucra una extensión del plazo que no se determinó a través de un proceso de competencia.

Durante la concesión, el crecimiento del tráfico vehicular distó mucho del proyectado. Mientras que las proyecciones del tráfico anunciaban un crecimiento constante de 2.5% anual, el crecimiento realizado varió entre -4.85% y 6.73%.

Cuadro Nº 6
Variación del flujo vehicular

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Flujo vehicular	1,206,274	1,287,503	1,318,685	1,365,194	1,419,807	1,350,990	1,334,015	1,330,326
Variación		6.73%	2.42%	3.53%	4.00%	-4.85%	-1.26%	-0.28%

Fuente: Ositran

Antes de que se produjeran variaciones al contrato, el plazo de la concesión hubiese terminado en diciembre del 2000. Para determinar el plazo de 74 meses, el concesionario presentó en su propuesta económica un flujo de caja en el que el ingreso proyectado alcanzaba para cubrir el gasto de inversión, mantenimiento, administración del peaje y el monto destinado al Fondo Vial. Según el flujo de caja, el valor presente del ingreso necesario para que el concesionario obtenga una rentabilidad del proyecto aproximada de 15% ascendía a S/. 35,068 miles de soles de dic de 2001. Debido al gran crecimiento que experimentó el flujo vehicular en los primeros años de la concesión, este monto se recaudó antes de lo pronosticado, específicamente en el mes 59³⁹. Por ello, hubiese sido conveniente que la concesión se licitara a través del método del menor valor presente de los ingresos. A través de este método, la concesión termina cuando el concesionario recauda el valor presente de los ingresos que solicitó en la licitación. Bajo las condiciones originales del contrato de concesión de la carretera en estudio, la concesión hubiese culminado en el momento en que se recaudaba el valor presente de los ingresos solicitados en el flujo de caja presentado en el proceso de licitación. Dada esta reducción del plazo inicial, es de suponerse que la extensión total del plazo, que consideraba el incremento en costos y al IGV, hubiese sido menor al que finalmente se acordó. Incluso si el tráfico proyectado hubiese sido sobreestimado, el concesionario no pierde dado que la concesión se extiende hasta que el concesionario recauda los ingresos necesarios. Es decir, el mecanismo protege tanto al gobierno como al concesionario y se evitan los gastos relacionados a los procesos de renegociación⁴⁰.

³⁹ Bernedo y Ráez (2003)

⁴⁰ Engel et al. (1996)

V. EL CONTRATO DE CONCESIÓN

En la siguiente sección se presenta una descripción del contrato de concesión así como un análisis de los puntos más importantes del mismo. Asimismo, se presentan las modificaciones al contrato realizadas hasta la fecha.

El contrato de concesión de la carretera Arequipa-Matarani fue firmado en setiembre de 1994 por el MTC y por GyM S.A.-GMS S.A. Asociados. El concesionario se comprometía a realizar los trabajos de rehabilitación y mantenimiento de los tramos mencionados, de explotación del derecho de peaje y de administración general de la concesión. Fue el primer contrato a título oneroso, es decir, la empresa debía enfrentar los gastos relacionados a la concesión⁴¹.

La concesión tenía una duración original de 74 meses: durante los primeros seis meses de la concesión se realizarían los trabajos de mantenimiento de la vía y durante los siguientes sesenta y ocho meses, el concesionario se comprometía a realizar el mantenimiento periódico y rutinario.

En el siguiente cuadro se resumen las características del contrato.

Cuadro N° 7
Contrato de Concesión Carretera Matarani-Arequipa

Tema	Descripción
Fecha	Agosto-94
Concesionario	G y M S.A.
Metodo de concesión	Menor plazo
Plazo de concesión	74 meses
<i>rehabilitación</i>	6 meses
<i>Mantenimiento</i>	68 meses
<i>Administración de peajes</i>	74 meses
Kilometros concesionados	105 Km
Propuesta económica (en S/. de dic 93)	S/. 12,512,019.11
TC Dic 93 (S/. Por US\$)	2.163
Propuesta económica (en \$)	\$5,784,567.32
Tarifa al inicio vehiculo ligero (sin IGV)	S/. 3.00
Tarifa al inicio por eje (sin IGV)	S/. 2.00
Ajuste de tarifas	IPC
Fondo Vial	10%
Garantías de ingreso mínimo	Fondo Vial
Modificación de contrato	Por modificación de las condiciones económicas y técnicas sobre las que se basó la Oferta Económica
Resolución de contrato	MTC
	-atraso en la iniciación
	-atraso de obras >30%
	-paralización total de obras
Concesionario	-MTC no cumple obligaciones
	-Interferencia en las activ
	Mutuo acuerdo
Valorizaciones	MTC reconoce como max solo 10% de costos de rehabilitación
Seguro mínimo	S/. 200,000
Obligaciones	concesionario
	-transitividad de tramos
	-equipo en operatividad
MTC	-indeminizaciones por accidentes o enfermedad
	-Reconocer inv en caso se interrumpa concesión
Controversias	Tribunal arbitral
	Si se apela, Sala Civil de turno de Corte Superior
Fin de concesión	Diciembre-00

Fuente: Contrato de concesión N° 01-94-MTC/15.03.SINMAC

⁴¹ Macroconsult (2000)

Con el fin de analizar los aspectos más importantes del contrato, se realiza el análisis de la distribución de riesgos, de las penalidades e incentivos, del mecanismo de resolución de disputas y de las modificaciones del contrato

1. Distribución de riesgos en el contrato

La concesión genera riesgos que pueden ser distribuidos entre el concesionario, el gobierno y los usuarios. ¿Qué debe determinar dicha distribución? Según Irwin, T. et al (1999), los riesgos deben ser enfrentados por aquellos agentes con más capacidad de manejar el riesgo y de enfrentar los costos relacionados con el riesgo. Así, deben responsabilizarse de las consecuencias del riesgo aquellos agentes menos adversos al mismo, es decir, aquellos que pueden controlar mejor dicho resultado y los que pueden enfrentarlo al menor costo. De acuerdo a este criterio se analizará la distribución de los distintos riesgos presentes en un proceso de concesión de carreteras en el caso de estudio.

Uno de los principales riesgos relacionados a la concesión de carreteras es el riesgo de demanda. Tanto el concesionario como el concedente realizan estimaciones del flujo vehicular que transitará por la vía durante el periodo de concesión. Por lo general, las carreteras se licitan a través de mecanismos fijos, es decir, el plazo de la concesión se determina en el proceso de licitación. En este contexto, si la proyección del tránsito ha sido subestimada o sobreestimada, pierde el Estado o el concesionario o ambos de acuerdo a como se ha distribuido este riesgo en el contrato de concesión entre los participantes del proceso. En los primeros procesos de concesión latinoamericanos, el concedente, es decir, el gobierno enfrentaba todo el riesgo relacionado a cambios inesperados de la demanda. El caso de la carretera Arequipa-Matarani no es la excepción: todo el riesgo de demanda fue asumido por el gobierno.

En el contrato de la carretera Arequipa Matarani, existía una cláusula de ingreso mínimo: el gobierno enfrentaba todo el riesgo de demanda ya que, si el crecimiento anual del flujo vehicular era menor al 2.5% proyectado por el MTC, el concesionario podía obtener la diferencia del porcentaje destinado al Fondo Vial. Si en caso este monto era menor y no alcanzaba para cubrir el déficit, el concesionario podía recaudar el resto del Fondo Vial de los siguientes periodos⁴².

CÁLCULO DE LA COMPENSACIÓN DE INGRESOS

$C_i = 0.9(Y_{pi} - Y_{ri})$, $D_i = 0.1 * Y_{ri}$ y $E_i = E(i-1) + E(i-2) + E(i-3) + E(i-4) \dots$

Donde Y_{pi} es el ingreso del concesionario a partir del flujo proyectado, Y_{ri} es el ingreso del concesionario a partir del flujo realizado, C_i es el ingreso mínimo no cubierto por el ingreso realizado, D_i es el porcentaje destinado al Fondo Vial y E_i es la deuda de ingresos acumulada

En el primer periodo:

si $C_i < 0$, entonces se entrega todo D_i al Fondo Vial;

si $C_i > 0$, se cubre con D_i y el resto $(D_i - C_i)$ va al Fondo Vial. Si $D_i < C_i$, entonces $C_i - D_i = E_i$ y se genera deuda para el siguiente periodo.

De esta forma, en un escenario malo, en el que el tráfico realizado era menor al proyectado, el concesionario ganaba por lo menos el monto correspondiente al tráfico proyectado. Sin embargo, en el contrato no existía una contrapartida para esta garantía si la situación era la opuesta, es decir, si la demanda realizada era mayor a la proyectada. En este caso, todo el ingreso adicional se quedaba en manos del concesionario. Si se considera dos escenarios posibles, uno bueno y otro malo y se asigna a ambos la misma probabilidad de ocurrencia, el ingreso promedio del concesionario finalmente era mayor al proyectado.

⁴² Véase en Contrato de concesión N° 01-94-MTC/15.03.SINMAC

Una opción óptima hubiese sido distribuir el riesgo de manera que el concesionario en un escenario adverso no necesariamente recuperara todo el ingreso proyectado sino únicamente una parte que sería financiada por el Estado. Como se mencionó anteriormente, éste no fue únicamente error del gobierno peruano si no que es una característica de los primeros contratos de concesión cuyo objetivo era atraer la inversión privada eliminando en lo posible el riesgo de demanda para el concesionario.

En cuanto a los riesgos de construcción, en la literatura se refieren a este tipo de riesgos para indicar la posibilidad de que surjan imprevistos que eleven el monto acordado de la inversión del proyecto como, por ejemplo, fallas geológicas o accidentes naturales. El concepto también es utilizado para referirse a los sobrecostos, es decir, a los errores en la determinación de la inversión total de un proyecto. Cualquier desajuste entre la inversión realizada en rehabilitación o construcción y lo planificado es responsabilidad del concesionario dado que este es el agente más capacitado para evaluar *ex ante* los costos involucrados en una obra de infraestructura. Sólo en algunos casos de imprevistos como desastres naturales el gobierno debería asumir parcialmente el mayor gasto, aunque en estos lo recomendable es la contratación de un seguro.

En el contrato de Arequipa-Matarani existen cláusulas que se refieren tanto a los sobrecostos como a los riesgos naturales. En el primer caso, la cláusula octava señala que el MTC reconocía hasta un 10% adicional del monto acordado de inversión en rehabilitación. En el caso de que fuese necesario un gasto adicional, se modificaba el contrato según la cláusula quinta del mismo, la que permite la extensión del plazo de concesión. En el segundo caso, la cláusula décimo segunda indica que el riesgo por cualquier desastre natural o enfrentamiento civil no es responsabilidad del concesionario y que se podrán modificar los términos del contrato según la cláusula quinta. En ambas situaciones, el plazo de la concesión puede ser modificado, en cuyo caso el gobierno pierde la recaudación por el periodo de concesión adicional o los posibles beneficios derivados de un nuevo proceso de licitación más ventajoso. En consecuencia, ambos tipos de riesgos son enfrentados únicamente por el gobierno, aún cuando el concesionario, como mencionamos anteriormente, está en mejores condiciones de minimizar la presencia de sobrecostos dado que se trata de una empresa constructora. Si bien ni el gobierno ni el concesionario pueden controlar un desastre natural, el concesionario como cualquier empresa puede acceder a un seguro que lo proteja del riesgo o, al menos, compartirlo con el gobierno.

El riesgo político se refiere a la posibilidad de que los hacedores de política tomen decisiones que alteren las condiciones legales o institucionales bajo las que se firmó el contrato. Por lo general, la responsabilidad por este tipo de riesgo corre a cargo del gobierno dado que este es el principal causante.

En el caso del contrato de la carretera Arequipa-Matarani, la cláusula quinta permite la negociación y hasta la extensión del plazo de concesión para compensar a los agentes afectados por cualquier variación de las condiciones originales, lo que aunque no aborda explícitamente el riesgo político permite cubrir al concesionario contra dicho riesgo.

2. Penalidades e incentivos

Debido a la existencia de asimetrías de información, el regulador no puede controlar totalmente el desempeño del concesionario. Por ello, una manera de incentivar al concesionario a cumplir las metas propuestas es introducir en el contrato penalidades e incentivos⁴³. Para que funcionen como se espera, se deben definir claramente las responsabilidades del concesionario de forma que el regulador pueda constatar su cumplimiento. Además, se debe determinar el grado de la pena ya que una penalidad muy severa puede perder credibilidad y una penalidad muy débil, ser considerada como un costo menor por un beneficio ganado.

Existen varios tipos de penalidades en el contrato: sobre retribuciones, sobre inversiones y sobre calidad. Con respecto al primer tipo de penalidades, en el contrato de la carretera Arequipa-Matarani, no se establece una penalidad por incumplimiento de la retribución al Estado. En cuanto

⁴³ Estache and De Rus (2000)

a las penalidades sobre inversiones, en el contrato no se señala que la empresa deba invertir un monto específico sino que el concesionario debe cumplir con las metas acordadas y si el concesionario incumple injustificadamente los plazos de inicio de los trabajos, se atrasa la ejecución de las obras o estas se paralizan, el contrato puede ser resuelto y se ejecuta la carta fianza de garantía de cumplimiento del contrato. En este punto, la amenaza de resolución del contrato es una medida poco creíble y, por lo tanto, inefectiva. En cuanto a las penalidades sobre calidad, en la cláusula trece se señala que “el concesionario está obligado a mantener en buen estado de transitividad los tramos que componen la concesión, de acuerdo a lo establecido en el ítem III de las bases de licitación”. Sin embargo, ni en el contrato ni en las bases se determina cómo se evaluará la calidad de la vía y, por ende, tampoco se introducen penalidades por incumplimiento.

En el contrato de concesión original no se incluyen incentivos para el concesionario pero sí en la segunda Addenda del contrato. La finalidad de los incentivos en este caso era evitar el alza inmediata de los precios a raíz de la incorporación del pago del impuesto al IGV en los peajes de CONCAR. El mecanismo consistía en que la empresa se beneficiaba con una extensión del plazo de concesión de máximo 13 meses si las tarifas de peaje no crecían en todo el porcentaje correspondiente al 18% del IGV. La empresa respondió a los incentivos y el peaje por eje se mantuvo constante entre noviembre del 2000 y noviembre del 2002 y luego el crecimiento fue menor de modo que la empresa logró acumular la extensión total del plazo permitido. En conclusión, se logró el objetivo de retrasar el crecimiento de las tarifas pero no se pudo evitar que las tarifas crecieran luego de cumplidos los plazos.

3. Mecanismo de resolución de disputas

Dado que en la mayoría de procesos de concesiones se presentan disputas, las partes acuerdan en el contrato un mecanismo de resolución de disputas (Worldbank 1998).

Los mecanismos pueden ser de 3 tipos: judiciales, administrativos y de arbitraje. Los primeros no son considerados apropiados ya que un proceso judicial puede ser largo y caro y enfrentar a las partes de manera definitiva. Además, las cortes no cuentan necesariamente con los conocimientos técnicos e incluso pueden ser corruptas. El mecanismo administrativo es óptimo en casos en los que se trate temas de políticas públicas y requieren tiempo para resolverse, requieren de conocimientos técnicos e involucra a muchas partes. El mecanismo más utilizado es el arbitraje. Se prefiere este mecanismo ya que las reglas de arbitraje son más estables por lo que el inversionista sabe con bastante antelación cómo se resolverán futuras disputas con el concedente.

En la cláusula dieciséis del contrato se encuentran los mecanismos de resolución de disputas. De preferencia, cualquier controversia será resuelta a través de una negociación directa y amistosa entre las partes. Si esto no fuese posible, la discrepancia será sometida a arbitraje de derecho. En este caso, cada parte deberá elegir un árbitro y los dos árbitros nombrados designarán al tercero que presidirá el tribunal arbitral. Las partes podrán apelar el fallo del tribunal en la Sala Civil de Turno de la Corte Superior de Lima. Si bien las disputas son sometidas a juicio arbitral, la solución impuesta puede ser modificada a través de un proceso judicial, que implica los problemas antes mencionados. Es decir, la decisión final está en manos del poder judicial si la solución del árbitro no llega a satisfacer a las partes. Hasta el momento, ninguna discrepancia ha pasado a ser tratada en el poder judicial. Posiblemente, las partes reconocen los problemas del sistema y, por ende, tienen incentivos para evitar acudir a esta última instancia. Por lo tanto, a pesar de que en el contrato se permite el mecanismo judicial como salida de última instancia, los agentes evitarán someterse a este mecanismo debido a sus deficiencias.

4. Modificaciones al contrato de concesión

Durante la concesión, surgieron varias controversias que obligaron a la conformación del tribunal Arbitral o dieron origen a las Addendas del contrato (ver cuadro 8). A través de dichas instancias se modificaron los términos del contrato de concesión para, de acuerdo a la cláusula quinta, restaurar las condiciones económico-financieras sobre la base de las que se firmó el contrato. En febrero de 1995, GyM S.A. absorbe a GMS S.A. En la Addenda I, firmada el 21 junio, se comunica que mediante Resolución Ministerial N° 218-95-MTC/15.03 GyM S.A. transfiere la

concesión de la carretera Arequipa-Matarani a la empresa del consorcio Graña y Montero, Concesiones de Carreteras S.A.

El segundo lugar se trató los sobrecostos en los que incurrió CONCAR para la realización de obras adicionales y el pago del IGV por las obras de rehabilitación. La empresa concesionaria se comprometió a realizar una inversión de S/. 14, 4 millones en obras, sin embargo, debido a un error de medición el monto fue ampliado en S/.3.4 millones. Dicha controversia fue sometida a un Tribunal Arbitral en donde se determinó la extensión del plazo de concesión por 41 meses adicionales.

En tercer lugar, a través del decreto supremo N° 064-2000-EF del 30 de junio del 2000 que modificaba y complementaba la Ley del Impuesto General a las Ventas se precisó que los peajes de la concesión sí se encontraban sujetos al pago de IGV. Por lo tanto, la empresa concesionaria debía cancelar los pagos por concepto de IGV, deuda que se inicia a partir de la fecha en que empieza a administrar los peajes. Este monto hasta la fecha de publicación del decreto supremo ascendía a S/. 3' 642,097.00. Sin embargo, el MTC había señalado en 1994 que la tarifa de peaje no estaba sujeta a pago del IGV y ello se estableció en la cláusula novena del contrato de concesión. Además, aún cuando efectivamente las tarifas debían estar afectas al impuesto, éstas no se elevaron desde el comienzo de la concesión. Así, se produjo una alteración de la tarifa prevista originalmente y, por ende, de las condiciones económico-financieras determinadas en el contrato. Tomando en cuenta los argumentos señalados, OSITRAN determinó que si CONCAR no modificaba sus tarifas, el plazo de la concesión se extendía en 18 meses y que este plazo disminuía en función de la elevación de las tarifas.

En la Addenda II, firmada en noviembre del 2000, CONCAR se compromete a pagar la deuda contraída con SUNAT y, como compensación, se determina la extensión del plazo de concesión en 14 meses, es decir, hasta el 10 de julio de 2005.

Con respecto a las tarifas, se determinó que las que cobraba CONCAR fueran tratadas como tarifas máximas y que la empresa podía cobrar tarifas menores. Adicionalmente, la empresa concesionaria sería compensada si no incrementaba las tarifas máximas ampliando el plazo de la concesión hasta un máximo de 10 meses. En caso, CONCAR decida incrementar sus tarifas hasta un máximo de 18%, equivalente al 100% del IGV, éstas se reajustarían automáticamente⁴⁴.

Además se convino que la empresa debía participar de los gastos por concepto de regulación pagando el 1% del total de su facturación anual, deducida del IGV, adicionalmente al pago por concepto de Fondo Vial.

Finalmente, en la Addenda III se comunica que en diciembre del año 2000 se produjo la fusión entre las empresas Corporación el Óvalo S.A., CORVAL, y CONCAR con el fin de que la nueva empresa pudiera gozar a partir del ejercicio 2001 de los beneficios tributarios producto de la fusión. La denominación social que adquiere es CONCAR S.A. y es titular tanto de la concesión de la carretera Arequipa Matarani como de la concesión para la remodelación y explotación del Parque Óvalo Gutiérrez.

Asimismo, en la Addenda III se determina incrementar el porcentaje destinado al Fondo Vial en dos puntos porcentuales, es decir, el Fondo Vial ascendería a 12%. Dicho incremento entró en vigencia en enero del 2001. A pesar de que en el texto se especifica que esta decisión no tiene por objeto compensar a alguna de las partes, al parecer la causa habría sido justamente compensar al Estado por lo beneficios generados a raíz de la fusión CONCAR-CORVAL, la cual no estaba acompañada de ninguna justificación válida.

La renegociación de un contrato de concesión es un instrumento que implica altos costos de transacción pero es necesaria en muchos casos ya que posibilita la adecuación de los términos del contrato a cambios inesperados del contexto económico, político o legal del sector y del país. Según Guasch (2003), el contrato debe cumplir ciertas características para minimizar la posibilidad

⁴⁴ El mecanismo de extensión de plazos por el no incremento de tarifas y el reajuste de las mismas se detalla en los puntos 2.4, 2.5 y 2.6 de la Addenda II.

de renegociación. Principalmente, se debe evitar cláusulas ambiguas y limitar los casos en los que es necesario renegociar especificando en qué condiciones y cómo se ejecuta. Si el contrato no satisface estos requisitos, la probabilidad de ocurrencia de una renegociación se incrementa. Además, esta probabilidad aumenta si el concesionario con poder de negociación actúa de manera oportunista y solicita constantemente renegociaciones de modo que el contrato pierde validez. En ambos casos, los resultados de estos procesos dependerán en gran medida del poder de negociación de los agentes de manera que el bienestar de la sociedad se reduce.

De acuerdo a la cláusula quinta del contrato de concesión de la carretera Arequipa-Matarani, cualquier evento que modifique “las condiciones económicas y técnicas bajo las que el concesionario basó su propuesta económica” podía justificar la modificación del mismo. Esta cláusula es ambigua ya que no se determina con claridad los casos en los que el contrato puede ser modificado y de qué manera se determinan las compensaciones o extensiones del contrato.

En las renegociaciones del contrato, se alteraron varios de los puntos acordados en el contrato original pero principalmente se modificó el plazo de concesión debido a los sobrecostos y de la introducción del IGV.

Dado que el contrato señalaba que el gobierno debía cubrir tanto el riesgo de construcción como el riesgo institucional, en ambos casos la renegociación del contrato era necesaria para compensar al concesionario. Sin embargo, llama la atención la manera cómo se determinó la extensión final de la compensación al concesionario. Dado que la cláusula no regulaba las condiciones de la renegociación, el proceso es poco transparente: el ente regulador se limita a proponer una solución al conflicto, no se publica la manera cómo se determina el número de meses de extensión del plazo final tanto en el caso del IGV como en el caso de los sobrecostos y la decisión del plazo final es un acuerdo entre las partes.

Cuadro Nº 8
Modificaciones al contrato de concesión

Proceso	Fecha	Causa	Tema modificado	Antes	Después	
Primera Addenda	Jun-95	Transferencia de concesión	Concesionario	GyM S.A.-GMS S.A., Asociados	Concesiones de Carreteras S.A. (CONCAR)	
Tribunal arbitral	Abr-98	Mayores obras	Extensión de plazo de concesión	74 meses	115 meses	
			Fin de la concesión	Dic-00	May-04	
Segunda Addenda	Nov-00	Deuda por IGV	Monto de deuda	peaje exonerado de IGV	S/.3,642,097.00	
			Extensión de plazo de concesión	115 meses	129 meses	
			Fin de la concesión	Mayo-04	Jul-05	
		Compensación por peaje sujeto al pago de IGV	Tarifa de peaje	La tarifa se incrementa de acuerdo al IPC de Arequipa	La tarifa actual se convierte en tarifa máxima.	Extensión del periodo de concesión por incrementos de la tarifa máxima menores al 18% por concepto de IGV
			Extensión de plazo de concesión	129 meses	139 meses	
			Fin de la concesión	Jul-05	May-06	
		Regulación	Aporte por regulación	no existe	1% de la facturación anual del concesionario sin IGV	
Seguros	Poliza de seguros	S/.200,000.00	S/.870,000.00			
Tercera Addenda	Jul-01	Fusión CONCAR-CORVAL	Concesionario	CONCAR	CONCAR S.A.	
		Compensación	Fondo Vial	10% de la recaudación por peaje	12% de recaudación por peaje	

Fuente: Contrato de concesión Nº 01-94-MTC/15.03.SINMAC y Addendas al contrato

Asimismo, debido a la ambigüedad de la cláusula, la probabilidad de renegociación es muy alta y eso se observa en la tercera Addenda. En el documento no se señala una justificación para la elevación del porcentaje de pago al gobierno por concepto de regulación y todo parece indicar que la razón de esta medida es compensar al gobierno por los beneficios que la empresa adquiriría cuando se realiza la fusión.

VI. Impacto de la concesión sobre los diferentes agentes involucrados

En la siguiente sección se desarrolla la evaluación de la concesión. En primer lugar se presenta la metodología con la que se cuantifica el impacto de la concesión para el concesionario, el gobierno, los usuarios y en el país en general. En segundo lugar se presenta la situación de la carretera Arequipa Matarani antes de ser concesionada. Luego se evalúan las principales características del escenario real o factual en el que se realiza la concesión en cuanto a: inversión y mantenimiento, tarifas de peaje, recaudación y tráfico, indicadores de gestión de la empresa concesionaria, ingresos y gastos del gobierno y variables relacionadas a los usuarios. Seguidamente, se analiza que hubiese ocurrido en un escenario contrafactual (escenario en el que el gobierno sigue a cargo de la carretera). Finalmente, se realiza la comparación entre ambos escenarios y se estiman los efectos de la concesión para los grupos de agentes involucrados.

1. Metodología para el análisis de los beneficios obtenidos por los usuarios, el gobierno y la empresa concesionaria

La hipótesis central del estudio es que la entrega en concesión de la carretera Arequipa-Matarani a una empresa privada ha generado resultados positivos para la economía en su conjunto. En términos de cada agente involucrado en la concesión se espera, que aunque algunos grupos podrían haber resultado perjudicados por la concesión, los beneficios totales sean mayores que los que hubiesen obtenido en un escenario sin concesión, es decir, aquel en el que la carretera continuaba en manos del Estado.

La metodología para la medición de los efectos de la concesión en el bienestar de los diferentes agentes se basa tanto en la desarrollada por Galal, Jones, Tandon y Vogelsang (1994) para evaluar privatizaciones y concesiones en general como en el trabajo de Ian Thomson (CEPAL, 2002) para la evaluación de concesiones de infraestructura de transporte.

La estructura del análisis es tomada de la metodología de Galal et al (1994). En la primera etapa de la evaluación se analiza el desempeño actual de la concesión y luego se analiza el escenario contrafactual, es decir, aquel en el que la concesión no se hubiese realizado.

El escenario contrafactual se construye a partir de la información disponible de la carretera antes de la concesión, de la información posterior al proceso identificando factores exógenos, es decir, aquellos que no dependen de la concesión, y del desempeño de otras carreteras públicas durante el período posterior. El periodo total en estudio comprende los años de concesión, es decir, desde 1994 hasta 2003, último año para el que se tiene información⁴⁵.

El análisis de los escenarios factual y contrafactual permite cuantificar los efectos en el bienestar de cada uno de los agentes afectados por el proceso -los adquirientes de la empresa, el Estado y los consumidores- y establecer los “ganadores” y “perdedores” netos del proceso.

Cabe recalcar que en el Perú no existe una empresa pública comparable que realice las mismas tareas que realiza CONCAR S.A., es decir, que se encargue de la rehabilitación y mantenimiento de la vía: PROVIAS NACIONAL se encarga del gasto de mantenimiento de las vías nacionales pero la rehabilitación es conducida directamente por MTC. Por lo tanto, no se cuenta con

⁴⁵ En la metodología de Galal et al. (1994) se sugiere incluir proyecciones por cinco años adicionales para contar con un período más amplio de análisis y acercarse a la culminación de la concesión. Sin embargo, en este trabajo no se realizan estas proyecciones porque no se contaba con información pública necesaria y porque el último año incluido en el análisis es bastante próximo al final de la concesión.

información del gasto de administración, de salarios de trabajadores ni del financiamiento de la empresa pública, cuentas que sí posee en sus estados financieros una empresa real como CONCAR. Para superar este inconveniente se utilizó únicamente las cuentas que eran comparables, es decir, inversión, mantenimiento e ingresos, dejando de lado los gastos adicionales no recreables para el caso contrafactual. No es posible, así, considerar en nuestros resultados los posibles efectos en eficiencia por parte de la empresa concesionada con respecto a la operación por parte del gobierno.

Por ello, el resultado de la empresa en el caso factual y los del gobierno en el caso contrafactual se miden como el valor presente neto de la diferencia entre los ingresos provenientes de la recaudación del peaje y los costos de inversión y de mantenimiento de la carretera.

En el caso factual, el gobierno también se beneficia en su papel de concedente. En este caso, se calculan sus beneficios como el valor presente de los montos de Fondo Vial, de los montos por concepto de regulación y de los pagos de impuestos, principalmente, del impuesto a la renta por las utilidades empresariales.

Si bien la metodología de Galal et al. (1994) incorpora el análisis de los trabajadores, como se mencionó anteriormente, en este estudio no se pudo analizar este aspecto porque no se tenía información que permitiera estimar el número de empleados que hubiesen sido contratados en el caso contrafactual (principalmente debido a que como se menciona anteriormente no existe una empresa pública encargada de carreteras).

En cuanto a los usuarios⁴⁶, la determinación de sus beneficios se basa en la metodología desarrollada por Ian Thomson (CEPAL, 2002) en la que se mide el ahorro en el costo de operación, el ahorro en tiempo y la reducción en el número de accidentes y muertes derivados de la concesión. En este caso, no se pudo estimar la variación en el tiempo de viaje ni la variación del número de accidentes ocasionadas por el proceso de concesión debido, en el primer caso, a que no se contaba con la información necesaria y, en el segundo, a que no existía información confiable sobre el número de accidentes por departamento antes ni después de la concesión.

Para analizar el ahorro en costos de operación de los vehículos, se utilizó el estudio realizado por Bonifaz y Ramos (2001). Su metodología consiste en medir el cambio en los costos operacionales de los vehículos causado por el incremento en la calidad de la rodadura.⁴⁷ Para medir el costo anual de operación que realizan los vehículos al transitar por la vía se utiliza la siguiente fórmula:

Costo anual = Costo-km * flujo anual * Coeficiente de Mayor Costo * Distancia subtramo

El Costo-km se obtiene al identificar los costos involucrados al brindar el servicio de transporte. Para ello, se distinguen dos tipos de vehículos: vehículos ligeros y vehículos pesados⁴⁸. En ambos casos, se trabaja con costos variables (aquellos que dependen del número de km recorridos) y con costos fijos mensuales en condiciones ideales⁴⁹. Para obtener el costo fijo mensual, se supone que el automóvil trabaja dos turnos de 8 horas cada uno y de lunes a sábado. Asimismo, se considera que entre cada viaje el vehículo permanece una cantidad de horas detenido (el lapso de tiempo en el que se carga y se descarga o se

⁴⁶ Galal et al. (1994) propone calcular el excedente del consumidor y utilizar esa variable como medida del bienestar de los usuarios. Sin embargo, la metodología propuesta por Ian Thomson (CEPAL, 2002) se adecua mejor a las características del bien en estudio y, por esta razón, ha sido utilizada en otros análisis de concesiones de carreteras latinoamericanas.

⁴⁷ Los tipos de rodadura son asfaltado, afirmado y sin afirmar.

⁴⁸ Cabe recalcar, que en el estudio de Bonifaz y Ramos(2001) solo se consideran para transporte de carga y de pasajeros. Para construir los costos de los vehículos ligeros se utilizó información de costos de un vehículo Nissan Sentra con las cotizaciones e información de mantenimiento de la casa matriz.

⁴⁹ En condiciones ideales, se consideran los costos de operación de un vehículo nuevo y en el que se realizan mantenimientos periódicos. Asimismo, se asume que mantiene un seguro y que ha pagado el SOAT y el impuesto vehicular.

trasladan los pasajeros y se hace una revisión técnica al vehículo). De esa manera se obtiene el número de km que el vehículo realiza en el mes y se obtiene el costo-km fijo. La suma del costo-km variable y el costo-km fijo es el costo-km utilizado en la fórmula.

Bonifaz y Ramos toman los coeficientes de mayor costo realizados por la Comisión Reguladora de Tarifas de Transporte (CRTT). Estos se construyen considerando que el costo de operación de cualquier vehículo es afectado por las características de la vía por las que transita ya que éstas determinan el consumo de combustible y lubricantes, el desgaste de llantas etc. Las características de las vías que afectan el costo del servicio pueden clasificarse en factores físicos de diseño y construcción, factores topográficos y factores de medio ambiente.

Identificados ambos escenarios, se compara los resultados que obtienen el concesionario, el gobierno y los usuarios en cada caso. Finalmente y sobre la base de los resultados anteriores se determina el resultado conjunto de la concesión.

El análisis se realiza principalmente sobre la base de la información pública disponible en OSITRAN, en el Ministerio de Transporte y Comunicaciones y en el proyecto PROVIAS NACIONAL. Asimismo, CONCAR proporcionó todos los estados financieros de la empresa, información del estado de la vía antes y después de la concesión y el gasto en mantenimiento de la vía. Adicionalmente, se realizaron encuestas a los representantes de las principales empresas de transporte que circulan por la ruta para conocer sus apreciaciones sobre la concesión. Cabe recalcar que únicamente existe información pública del gasto en mantenimiento por departamentos desde 1997, por lo que para los años 1995 y 1996 se supuso que el gasto hubiese sido como el del año 1997.

2. Situación antes de la concesión⁵⁰

Para comprender los resultados de los cálculos que se desarrollan en las siguientes secciones, es importante conocer el estado en el que se encontraba la carretera Arequipa-Matarani antes de ser concesionada y como éste repercutía en el nivel de flujo de tránsito que recorría la vía.

Arequipa-Matarani formaba parte de la red vial nacional bajo la administración de la Dirección Regional de Transportes, Comunicaciones y Vivienda de la Región Arequipa.

El tramo I (Variante de Uchumayo) era una vía de 6.6 metros de superficie de rodadura cuyas bermas dispuestas a cada lado eran de 1.2 a 1.5m., construida en 1968. No se realizaba mantenimiento, por lo que a 1993 se habían realizado hasta 3 trabajos de sello asfáltico para aminorar el deterioro de la vía. A pesar de ello, se generaron peladuras superficiales, parches, huecos y desintegraciones especialmente entre los km 0 al 16000 (Puente de Uchumayo). La evaluación de la carretera en 1993 señala que el asfaltado del tramo I se encontraba en estado regular y necesitaba mejoramiento y mantenimiento.

La mayor parte de la vía del tramo II presentaba las mismas fallas que el otro tramo, sobre todo en el tramo 45000-50000 en el que el pavimento prácticamente había colapsado. La evaluación de la carretera en 1993 mostraba que el asfaltado del tramo II se hallaba en mal estado y que requería rehabilitación y mantenimiento.

El estado de señalización en ambos tramos era caótico: solo existía señalización horizontal en los 10 primeros km del tramo I y 90% de la señalización vertical había sido sustraída o se encontraba en estado deplorable.

La información sobre el tráfico del primer y segundo tramo en 1992 y 1994 se obtuvo tanto del control de tránsito como de los estudios de tránsito, ambos realizados por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones. El flujo de 1994 representa apenas el 66% del flujo que atrae la

⁵⁰ La información de la situación previa de la concesión se obtuvo del "Proyecto de Mantenimiento y Rehabilitación de la Carretera Arequipa-Matarani." desarrollado por la Dirección Regional de Transportes, comunicaciones y Vivienda de la Región Arequipa.1993

vía después de ser rehabilitada. Más aún, el tráfico que atravesada el tramo Matarani o tramo II era mínimo y se incrementa después de la concesión. Es posible que el reducido tráfico que capturaba la vía antes de 1994 se explique por el mal estado de la misma, sobretodo en el caso del tramo II. Sin embargo, también es probable que el registro del tráfico en la carretera haya mejorado una vez que esta es administrada por la empresa privada y que, por lo tanto, el incremento de tráfico observado en las estadísticas sobreestime el efecto de la concesión.

Cuadro Nº 9
Flujo vehicular por tramos antes de la concesión

Tipo de vehiculo	1992		1994
	TRAMO I	TRAMO II	TRAMO I
Livianos	411,720	118,625	408,943
Vehículos de 2 ejes	271,560	62,050	214,638
Vehículos de 3 ejes	82,490	16,060	95,620
Vehículos de 4 ejes	16,425	25,185	35,994
Vehículos de 5 ejes	32,850	6,205	39,839
Vehículos de 6 ejes	8,395	3,650	16,068
Total	823,440	231,775	811,102

Fuente: MTC y Dirección Regional de Transportes, Comunicaciones y Vivienda, Región Arequipa

3. Evaluación de la concesión de la carretera en el escenario actual

Dado que desde el año 2001 CONCAR S.A. es la empresa que administra la concesión de la carretera Arequipa-Matarani y la concesión del estacionamiento del Óvalo Gutierrez, uno de los principales problemas en el análisis de este escenario fue identificar los costos relacionados a la concesión de la carretera en estudio ya que sólo se realiza una contabilidad para ambos proyectos y en la mayoría de las partidas no se distinguía la parte que correspondía a cada concesión. Para dichos años, se tuvo que solicitar a la empresa los costos e ingresos que correspondían únicamente a la concesión en estudio y se utilizó, cuando existía, la información que aparecía desagregada por concesión en los Estados Financieros. Sin embargo, para hallar los indicadores de desempeño de la empresa se trabajó únicamente con la información de los estados financieros por lo que estos indicadores muestran el desempeño de la empresa pero no el de la concesión.

Inversión y mantenimiento

Como mencionamos anteriormente, el contrato de concesión establecía que CONCAR S.A. debía realizar los trabajos de rehabilitación y mantenimiento de la carretera. A diciembre del 2003, el valor presente de la inversión realizada por la empresa CONCAR ascendió a S/. 16 542 464 en soles de diciembre del 2001. Este monto incluye la inversión realizada en rehabilitación de ambos tramos, la construcción de la vía de evitamiento y el gasto en mantenimiento periódico que se realiza cada cuatro años y que se activa incrementando al valor de la concesión. Este gasto involucra principalmente el sellado total de la carretera.

De acuerdo a OSITRAN, la inversión en rehabilitación de la vía fue 24% mayor a lo presupuestado.⁵¹ La empresa indicó que inicialmente había calculado mal la inversión en capa nivelante, parches y metros cúbicos de asfalto y que había tenido que realizar la inversión adicional para completar la rehabilitación.⁵²

⁵¹ Se presupuestó una inversión en rehabilitación de S/. 14, 345.422 soles de dic de 1994 pero esta cifra se incrementó en S/. 3.4 millones. Informe 028-03-GR-OSITRAN, Mayo 2003.

⁵² Macroconsult, *Determinantes de los arreglos contractuales en la participación privada en infraestructura: el caso peruano*. 2000

Una vez realizada la rehabilitación, el concesionario debía mantener las vías en buen estado de acuerdo a lo planteado en las bases de licitación y en su propuesta técnica⁵³. Para ello, el concesionario realiza dos tipos de mantenimiento: el mantenimiento periódico y el rutinario. El mantenimiento rutinario consiste en todas las actividades que la empresa realiza diariamente para mantener la carretera en buen estado. En el siguiente cuadro se presenta un listado detallado de dichas actividades.

Cuadro N° 10
Tareas de mantenimiento rutinario

Limpieza y reparación de accesorios	Pintado de carpeta y accesorios
Limpieza en carpetas y bermas	Pintado de bases de señales informativas
Limpieza en bermas-cunetas	Pintado de postes de señales
Limpieza cunetas	Pintado de reverso de señales verticales
Limpieza de señales verticales	Pintado de guardavías
Limpieza de aniegos	Pintado de barandas de puentes
Limpieza de derrumbes mayores	Pintado de hitos kilométricos
Limpieza de derrumbes menores	Demarcación de carpeta
Limpieza de guardavías	Carpeta asfáltica
Limpieza de hitos kilométricos	Bacheo en carpeta asfáltica
Limpieza de derrame de combustible	Slurry seal en peladuras de carpeta
Limpieza de alcantarillas	Tratamiento de fisuras
Eliminación de hierbas	Fog seal
Reparación de señales verticales	Reparaciones en bermas y otros
Reparación de postes de señales vert.	Bacheo en bermas
Reposición de hitos kilométricos	Conformación de bermas
Reparación de guardavías	Producción de concreto asfáltico en frío
Colocación de señales verticales nuevas	Construcción de cunetas
Reparación de barandas de puentes	Desbroce de roca suelta en taludes

Fuente: OSITRAN

OSITRAN debe controlar que la carretera cumpla con los estándares a los cuales se comprometió. Para ello, miembros de la reguladora viajan a constatar el estado de la vía. De acuerdo a los informes técnicos que se realizan anualmente, la vía se encuentran en buenas condiciones y el estado del asfaltado es bueno.

Una de las mayores críticas que se le hace a la empresa concesionaria es no haber invertido en realizar ampliaciones de pista, sobre todo, en el tramo de Uchumayo en el que el tráfico no es fluido por la presencia de camiones pesados y lentos. Sin embargo, la empresa no estaba obligada a realizar este tipo de inversiones. En otras experiencias de concesiones en las que el tráfico generado durante la concesión hacía necesarias nuevas inversiones, el gobierno intervenía para renegociar con el concesionario o se licitaba el nuevo proyecto. Sin embargo, en este caso ninguna de las dos opciones se ha puesto en práctica hasta el momento.

Tarifas de peaje

En las Bases de Licitación Pública de la concesión se establecen las tarifas de peaje que la empresa concesionaria debía cobrar. La tarifa inicial para vehículos ligeros era de S/. 3 y la tarifa por eje para vehículos pesados ascendía a S/. 2. Estas tarifas se ajustan semestralmente con el IPC, en mayo y en noviembre.

En el contrato se señalaba que las tarifas estaban exoneradas del pago de IGV. Sin embargo, el Decreto Supremo N° 064-200-EF del 30 de junio del año 2000 cambia esta disposición ya que en

⁵³ En la cláusula décimo tercera del contrato se señala que “el concesionario está obligado a mantener en buen estado de transitividad los tramos que conllevan la concesión, de acuerdo a lo establecido en el Item III de las bases de licitación”. En las bases se indica que el concesionario debía presentar en su propuesta técnica un Plan de trabajo de mantenimiento vial que sería evaluado por SINMAC.

él se precisa que las tarifas de peaje que corresponden a concesionarios están sujetas al pago del IGV. Por ello, entre otros aspectos, la Addenda N° 3 dispone que de ese momento en adelante la tarifa de peaje será la máxima y que el concesionario podría cobrar tarifas menores al tope establecido. Además, el plazo del contrato podría extenderse condicional a incrementos de la tarifa menores al porcentaje del IGV. Como se vio anteriormente, el concedente premiaba a CONCAR S.A. con la extensión del plazo de concesión si éste no incrementaba las tarifas, por lo que estas se mantuvieron estratégicamente en el mismo nivel hasta noviembre del 2002. En el siguiente cuadro, se muestran las tarifas hasta agosto del 2003.

Cuadro N° 11
Tarifas de peaje máximas y efectivas

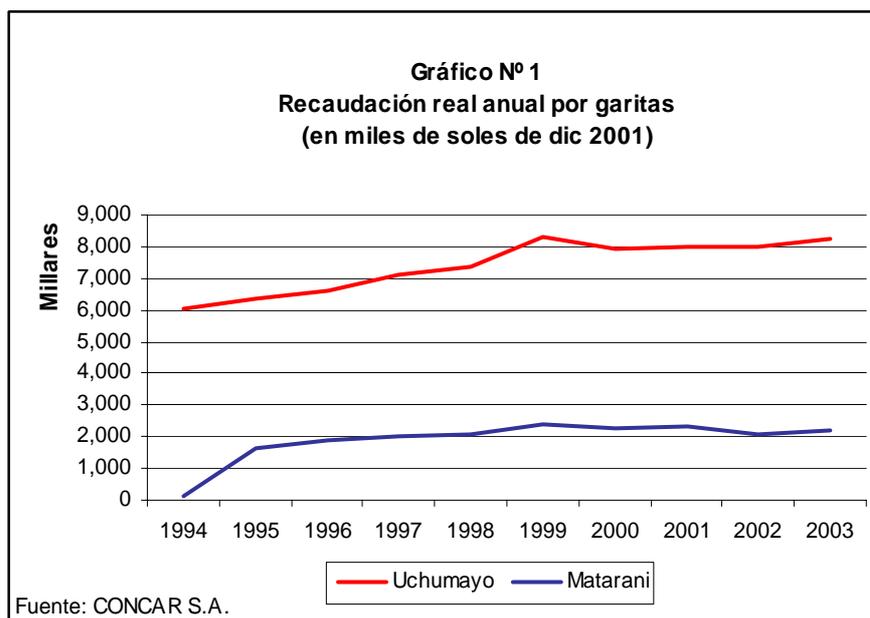
Fecha de cambio	Tarifas máximas		Tarifas efectivas	
	Por vehículo ligero	Por eje	Por vehículo ligero	Por eje
Nov-95	3.20	2.20	3.20	2.20
Nov-96	3.80	2.50	3.80	2.50
Nov-97	3.90	2.60	3.90	2.60
Nov-98	4.30	2.90	4.30	2.90
Nov-99	4.50	3.00	4.50	3.00
Nov-00	4.70	3.10	4.70	3.10
Nov-01	4.70	3.10	4.70	3.10
Nov-02	4.80	3.20	4.80	3.10
Abr-03	4.80	3.40	4.80	3.40
Jun-03	4.80	3.50	4.80	3.50
Ago-03	4.80	3.80	4.80	3.80

Fuente: OSITRAN

Tráfico y recaudación

Los ingresos de la carretera Arequipa-Matarani dependen del tráfico de los vehículos ligeros y pesados que cruzan por los tramos Matarani-Empalme Panamericana y Empalme Panamericana Sur-Arequipa, donde se encuentran las garitas de Matarani y de Uchumayo, respectivamente.

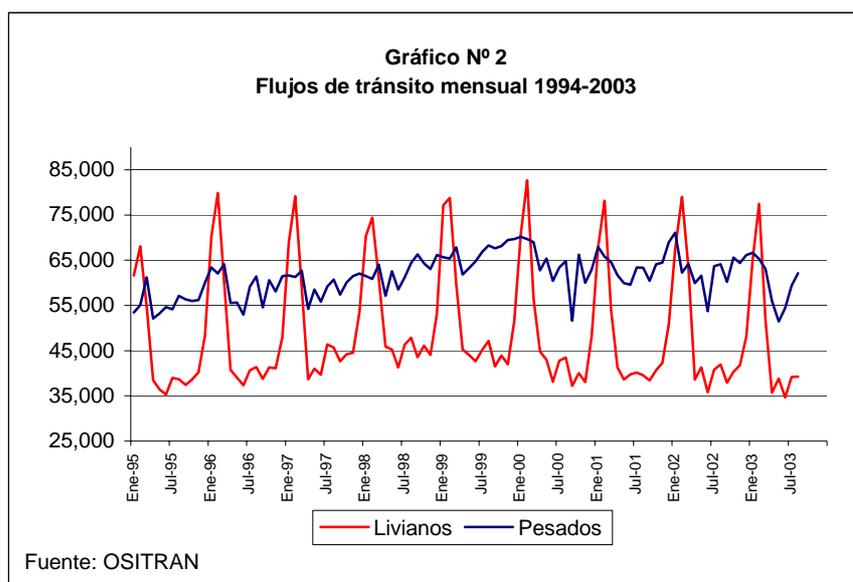
La mayor parte del ingreso que recauda el concesionario proviene de los peajes cobrados en la garita de Uchumayo (Ver gráfico N°1). Durante los años de la concesión, este tramo representó entre el 72%-91% del total de la recaudación del flujo de vehículos ligeros y entre el 72%-80% del total de la recaudación por flujo de vehículos pesados. La razón del mayor tráfico en Uchumayo se debe a que dicho tramo es paso obligado para todo vehículo que sale o entra a Arequipa.



El tráfico de los vehículos ligeros es mucho menor al de los vehículos pesados. El primero es causado por el transporte familiar. Es estacional, es decir, se incrementa considerablemente durante los meses de verano por los viajes a la playa y cae dramáticamente el resto del año. En cambio, el flujo de pesados es más o menos constante y los factores que lo determinan dependen del tramo al que nos referimos: en la variante de Uchumayo, el tráfico se explica por el comercio de la ciudad de Arequipa con las ciudades vecinas, mientras que el flujo de vehículos que llega al puerto depende principalmente de la actividad del mismo.

A raíz de la concesión del puerto de Matarani se incrementó el tráfico de carga proveniente de Bolivia. Hoy en día, una gran parte del tráfico en el puerto de Matarani es explicada por la exportación e importación boliviana. El servicio de transporte desde el vecino país es ofrecido en conjunto por el concesionario del puerto TISUR y por el ferrocarril Transandino⁵⁴. La carga se transporta principalmente por el ferrocarril y, en menor proporción, por la carretera y ambas vías siguen la misma ruta Puno-Arequipa-Matarani.

Desde el inicio de la concesión, la evolución del tráfico mostró un comportamiento favorable. Como se observa en el gráfico N°1, la rehabilitación de la vía genera el incremento del tráfico de ambos tramos pero, sobre todo, del tramo de Matarani. A partir del año 2000, el tráfico cae: se contrae en 4.85%, 1.26% y 0.28% en el 2000, 2001 y 2002, respectivamente. El flujo de vehículos pesados presenta una tendencia creciente hasta junio del 2000 cuando empieza a disminuir. El tráfico de vehículos ligeros empieza a caer en marzo de 1999 (Ver gráfico N°2)



El incremento del flujo durante los primeros años de la concesión se puede atribuir al crecimiento de la economía nacional en el periodo. Asimismo, la concesión del puerto de Matarani en 1998 repercutió en el incremento del tráfico en la carretera.

Con respecto a la caída del tráfico, la mayor parte de las empresas de transporte encuestadas señalan que la recesión generalizada en todo el país y el deterioro económico de la región sur impactaron negativamente en la demanda por el servicio de transporte.

Otra de las posibles causas para la reducción del tráfico, es el monto elevado del peaje privado. En el siguiente cuadro se muestran las tarifas de peaje públicas y privadas: a diferencia de las garitas nacionales, las dos garitas de la concesión cobran tanto en el viaje de ida como en el de vuelta, es decir, en total dos peajes más que el gobierno. Adicionalmente, con el tiempo los peajes privados se han encarecido en términos relativos ya que la tarifa privada ha sido ajustada de acuerdo a los incrementos semestrales del IPC y la

⁵⁴ El ferrocarril fue concesionado en julio de 1999.

pública no. Cabe añadir además, que, como sucede en otros tramos de alto tráfico, ambos peajes se encuentran a menos de 100km el uno del otro lo que incrementa la percepción de los usuarios de que la tarifa privada es muy elevada.

Cuadro Nº 12
Promedio anual de las tarifas de peaje públicas y de
CONCAR S.A.
(en soles corrientes)

Año	MTC		CONCAR S.A.	
	Por eje	Ligeros	Por eje	Ligeros
1995	5	5	2.86	3.03
1996	5	5	3.14	3.29
1997	5	5	3.56	3.82
1998	5	5	3.70	3.96
1999	5	5	3.96	4.33
2000	5	5	4.09	4.53
2001	3.5	5	4.19	4.70
2002	5	6	4.23	4.72
2003	6.92	6.63	4.62	4.80

Fuente: OSITRAN y MTC

La mayor tarifa de peaje influiría en el volumen de tráfico de la vía en la medida que existan vías alternas a la concesionada. Este es el caso en algunos de los tramos concesionados. Analizando la ruta Arequipa-Matarani, una vía alterna al tramo de Uchumayo es la carretera afirmada donde se localiza la mina Cerro Verde. Algunos transportistas la utilizan pero sólo en casos de gran emergencia⁵⁵. En general, esta ruta no es una buena vía alterna dado que es una vía afirmada que presenta muchos baches. Dado que no existe otra posibilidad de ruta alterna para el tramo de Uchumayo, hasta el momento la tarifa de peaje no habría ocasionado un desvío de tráfico en este tramo.

Sin embargo, dado que el ferrocarril Transandino sigue la ruta Puno-Arequipa-Matarani, es decir, la misma ruta que la carretera, esta vía representó una forma de competencia intermodal para la carretera. A partir de la concesión del ferrocarril, este empezó a transportar minerales y granos y soya boliviana que antes se transportaban por la vía concesionada.

Con respecto a la ruta Bolivia-Matarani de carretera, la vía que normalmente se utiliza es la ruta Puno-Arequipa-Matarani. Sin embargo, a partir de la rehabilitación de la carretera Ilo-Desaguadero, se ha preferido transportar la carga por esta ruta alterna tomando la carretera Ilo-Desaguadero hasta Moquegua en donde se desvían hacia las garitas de Montalvo y Eclesí con destino a Matarani. Según OSITRAN, esto se evidencia en el incremento del tráfico en la garita de Pampa Cuellar, que es cercano a la reducción en las garitas de la vía concesionada⁵⁶. Para evitar el pago del peaje, los vehículos bordean las garitas a través de trochas. De esta manera, la carga ya no es transportada por el tramo de Uchumayo y se evita el pago del peaje privado.

Incluso la carga que era transportada por el ferrocarril siguiendo la ruta Puno-Arequipa Matarani, es conducida ahora por esta ruta alterna. Como consecuencia, se ha producido un traslado de tráfico del ferrocarril Transandino a las carreteras Ilo-Desaguadero y Matarani. Ello ha provocado una ligera mejora en la recaudación en el peaje de Matarani.

Indicadores de desempeño de la empresa CONCAR S.A.

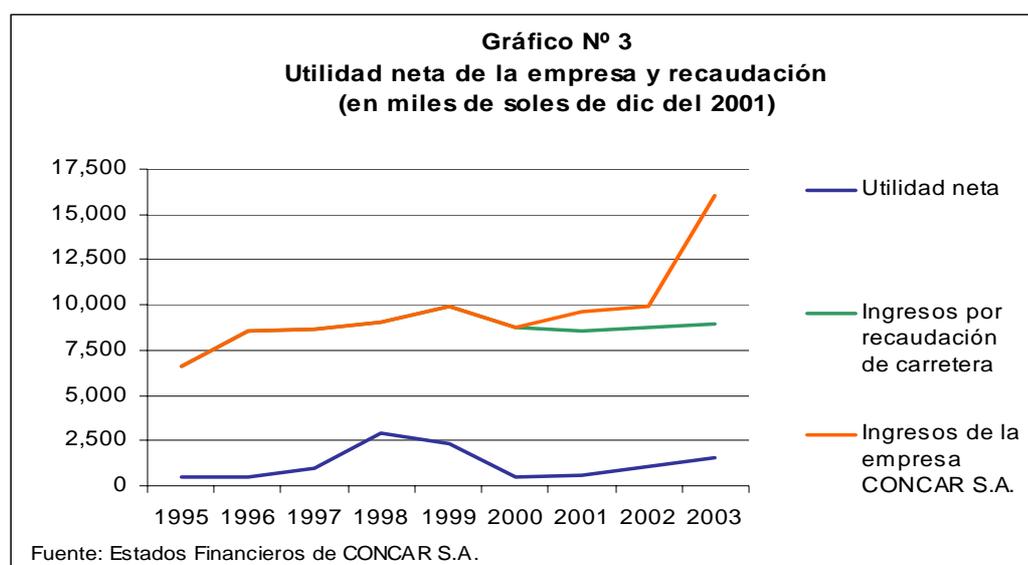
Como se señaló al inicio de esta sección, la contabilidad conjunta de las concesiones de la carretera Arequipa-Matarani y del Parque Óvalo Gutierrez a partir del ejercicio 2001 debido a

⁵⁵ Según los encuestados, sólo han utilizado la vía cuando el tramo de Uchumayo estaba cerrado por trabajos.

⁵⁶ Informe 028-03-GRE-OSITRAN. Mayo 2002.

la fusión de la empresas concesionarias de ambos proyectos dificulta el análisis de la concesión en estudio ya que en la mayoría de las cuentas no es posible distinguir la parte correspondiente a la concesión de la carretera. Ello imposibilita el análisis del desempeño de la empresa concesionaria a partir de dicho año en algunos aspectos. Por ejemplo, en las cuentas de activos, pasivos y gastos de administración no es posible identificar el porcentaje que corresponde a cada concesión, por lo que los indicadores que utilizan esas cuentas son representativos de la empresa CONCAR S.A. pero no del proyecto de concesión de la carretera Arequipa-Matarani.

En términos generales, la evolución de la empresa ha sido positiva: el valor presente de las utilidades al 2003 asciende a S/. 6, 654.07 miles de soles constantes. Entre los años 1997 y 2000 la empresa experimenta su mejor momento pero a partir de ese año las utilidades vuelven a sus niveles de antes de 1997. En el gráfico N°3 se presentan las utilidades de la empresa, los ingresos de la empresa y los ingresos de la recaudación de la carretera. Ambos ingresos son el mismo monto hasta el año 2001 cuando ocurre la fusión de las empresas pero, a partir de ese año, los ingresos de la concesión de la carretera se mantienen casi constantes pero los ingresos de la empresa se incrementan notablemente por efecto de la concesión del Parque Óvalo Gutierrez. Por ello, en la serie de utilidades se observa que a partir de 2001, las utilidades mejoran a pesar de que la recaudación en la carretera Arequipa Matarani casi no varía. Es decir, la mejora en el nivel de utilidades no se explica por la concesión de la carretera.



Algunos indicadores de la empresa muestran lo rentable que ha significado para la empresa CONCAR S.A. la concesión de la carretera. En casi todos los años, el ratio utilidad bruta-ingresos ha estado por encima del 30%, llegando en el año 1998 a ser del 49%. Más aún, los altos niveles de rentabilidad de la empresa le permitieron pagar los gastos financieros de su deuda bancaria y mantener niveles positivos de rentabilidad. Así, en 1998 la utilidad neta como porcentaje de los ingresos alcanzó el 41%. En los años siguientes el retorno se redujo notablemente y ni la fusión pudo lograr recuperar los niveles de rentabilidad alcanzados años anteriores.

Asimismo, la empresa ha incrementado su nivel de eficiencia. Ello se refleja en la reducción de la participación de los gastos administrativos en los ingresos de la empresa (cuadro No. 13).

La empresa ha mantenido ratios de liquidez razonables a excepción de los mostrados en el periodo 1998-2000. El apalancamiento financiero fue elevado solamente durante los primeros

dos años, luego se redujo. A partir del 2000 se produjeron cambios que obligaron al concesionario a realizar ciertos pagos -como la deuda contraída por IGV vista en la sección IV, que resultaron en renegociaciones y determinaron la extensión del periodo de concesión. Dichas obligaciones requirieron que la empresa elevara su nivel de deuda nuevamente. Más adelante, el nivel de apalancamiento de la empresa se incrementa debido a la otra concesión bajo administración de la empresa.

La rentabilidad para los accionistas de la concesión medida como el retorno al patrimonio fue alta en los primeros años de la concesión. Debido a estos resultados positivos, la política de dividendos hasta el año 1999 ha sido la distribución total de la utilidad. Sin embargo, a partir del 2001 el ratio cayó considerablemente por la fusión: el capital se incrementa en casi 61%.

Cuadro Nº 13
Indicadores de performance de CONCAR S.A.

Indicador	Ratio	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Rentabilidad	Ut. bruta/ingreso	23%	36%	33%	49%	44%	40%	24%	26%	29%
Rentabilidad	Ut. neta/ingreso	7%	10%	16%	41%	27%	18%	6%	11%	10%
Eficiencia	Gasto adm. /ingreso	31%	20%	21%	12%	0%	17%	3%	7%	7%
Liquidez	Activo cte/pasivo cte	208%	147%	142%	67%	72%	77%	90%	305%	790%
Apalancamiento	Pasivo/patrimonio	222%	188%	88%	78%	64%	65%	64%	113%	179%
Ret. del capital	Ut. neta/capital	6%	11%	20%	54%	38%	22%	5%	9%	14%

Fuente: Estados Financieros de CONCAR S.A.

Situación de los trabajadores de CONCAR S.A.

La empresa CONCAR S.A. cuenta con un pequeño staff de empleados de administración y de mantenimiento. A lo largo de los años, el número de empleados ha aumentado ligeramente y a partir del 2000 el incremento es mucho mayor debido a la fusión de las empresas.

Cuadro Nº 14
Trabajadores de CONCAR S.A.

Año	Nº de empleados
1995	39
1996	40
1997	39
1998	41
1999	41
2000	51
2001	51
2002	51

Fuente: Estados Financieros de CONCAR S.A.

En el último año trabajaron 30 empleados permanentes en los servicios de administración y 10 empleados en mantenimiento. Adicionalmente, la empresa realiza contrataciones eventuales cuando se incrementan las tareas de mantenimiento de la carretera. En el último año, CONCAR S.A. contrató a 10 empleados eventuales de la Cooperativa Santa Domingo. Considerando los empleados del área administrativa como los obreros, el salario promedio de los empleados de CONCAR S.A. ascendió a S/. 1580 al mes en el año 2003.

El valor presente de las remuneraciones de los trabajadores y los beneficios sociales asciende a S/. 3'667,557 en soles de 2001.

Situación del gobierno

Durante la concesión, CONCAR S.A. pagó al gobierno por concepto de Fondo Vial, impuesto a la renta de la empresa y por los servicios del ente regulador OSITRAN. Entre estas cuentas, el mayor monto correspondió al pago por Fondo Vial: entre los años 1995 y 2000, este representó entre el 60-80% del total de la recaudación. Sin embargo, a partir de mediados del año 2000, se determina que el peaje está sujeto al pago del IGV y la empresa debe pagar IGV por todo lo recaudado. Estos montos equivalen a más del 50% del pago anual realizado por el concesionario. Hasta febrero del 2004, el gobierno ha recaudado por concepto de IGV S/. 8'202,513 en soles constantes.

A diferencia de otras experiencias latinoamericanas en las que el gobierno tiene que invertir grandes sumas de dinero para financiar el proyecto o para rescatar a la empresa, en este caso el gobierno no ha tenido que gastar nada en este proceso ya que se trataba de una vía rentable y los ingresos fueron mayores a los esperados. Sin embargo, como vimos anteriormente, debido a los sobrecostos y a la introducción del IGV, el gobierno si requirió compensar a la empresa: en vez de realizar un pago, extendiendo el plazo de concesión. Cabe señalar que la extensión del plazo de concesión afecta también al gobierno en el mediano plazo ya que pierde la posesión de la vía por más tiempo y, con ello, los ingresos de las garitas.

En total, hasta 2003 el valor presente del monto recaudado por el gobierno asciende a S/. 9'231,650 soles constantes.

Situación de los usuarios

El grupo de agentes que perciben día a día los efectos de la concesión son los usuarios de la vía. Una carretera en buen estado permite a los usuarios desplazarse rápidamente y de manera segura. Más aún, el costo de mantener un vehículo se reduce ya que transitar por una vía en buen estado lo desgasta menos.

Además de mantener la carretera en óptimas condiciones, la empresa concesionaria ha mostrado interés en brindar servicios adicionales a los que se encuentra obligada a realizar de acuerdo al contrato. El objetivo de estos servicios es reducir el número de accidentes en la vía y mejorar la calidad del servicio en general. Por ejemplo, en el verano existe una gran afluencia de vehículos hacia las playas. Si bien el viaje de ida es muy transitado, el viaje de retorno a la ciudad de Arequipa es, sin duda, el más congestionado. Con el propósito de reducir el tráfico y el riesgo de accidentes, el concesionario viene implementando desde hace unos años el denominado "Plan de Verano". Durante enero y febrero, la variante de Uchumayo es convertida en una vía de un solo sentido con dirección hacia la ciudad de Arequipa entre 6:30 y 8:30pm. Para agilizar aún más el tránsito de vehículos, se condiciona una garita adicional y se contratan empleados para que realicen el cobro del peaje antes de que el carro llegue a la garita. Adicionalmente, se colocan tres ambulancias a lo largo de las vías concesionadas.

Asimismo, la empresa ha capacitado a su personal de mantenimiento en primeros auxilios y en el tratamiento de materiales tóxicos. Cada miembro del personal cuenta con un teléfono celular que les permite informar rápidamente cuando ocurre un accidente. En el corto plazo, la empresa tiene programado realizar charlas dirigidas a los transportistas para reducir la probabilidad de accidentes causados por el conductor o que pueden ser evitados por éste.

A pesar de que CONCAR ha implementado estas medidas para reducir el riesgo de accidentes en las vías, las empresas de transporte de carga y de pasajeros se manifiestan mayormente en contra de la concesión. Según ellos, el proyecto no les ha representado beneficios significativos ya que la empresa no ha realizado ninguna obra de infraestructura. Esta percepción pareciera deberse principalmente a que los entrevistados se refieren más bien al período más reciente y no toman en cuenta la mejora inicial de la carretera. A su entender, la empresa debería realizar obras para descongestionar los tramos de mayor tráfico (lo que

como se comentó anteriormente no constituye parte del contrato). Así, por ejemplo, consideran que se deberían realizar ampliaciones de la vía en el tramo cercano a la ciudad de Arequipa. Por ello, algunas empresas de transportes apoyan algunos pronunciamientos de autoridades locales que sostienen que la concesión debería regresar a manos de la región.

Con respecto a los servicios adicionales que brinda el concesionaria, algunos no encuentran diferencias con las vías públicas y una mayoría, aunque reconoce que la vía es segura y se encuentra en buen estado, no considera que estos servicios justifiquen los elevados peajes o los ingresos de la empresa. En cuanto al mantenimiento de la vía, algunos usuarios reconocen que la empresa mantiene la vía en mejores condiciones que el gobierno. Señalan que se remueven rápidamente las piedras que se deslizan y que mantienen una buena señalización.

Como se mencionó anteriormente, a diferencia del resto de garitas nacionales en las que los transportistas pagan sólo un peaje, en Matarani y Uchumayo se cobra tanto de ida como de regreso (ver cuadro N° 12). Así, el peaje total en la carretera concesionada es más caro que el peaje público. Más aún, el gobierno ha mantenido las tarifas de los peajes públicos prácticamente constantes y de esa manera ha reducido el ingreso real por recaudación, mientras que los peajes privados se han ajustado con el nivel de inflación, tal como se indicaba en las bases del contrato. Por lo tanto, los peajes privados se han ido encareciendo en términos relativos. Ello ha traído como consecuencia el malestar entre los usuarios quienes perciben que las tarifas privadas son demasiado altas en comparación a las públicas a pesar de que reconocen una ligera superioridad en el servicio bajo la administración privada.

Algunos incluso señalan que la existencia de dos garitas en un tramo tan corto (105 km) es excesivo. Esta última observación de los usuarios no estarían del todo infundada: en el Perú existen 55 garitas de peaje y el total de carreteras asfaltadas asciende a 9,611km por lo que en promedio habría un peaje por cada 174 km de carretera nacional asfaltada. Si tomamos en cuenta que la tarifa es alta y que el concesionario recauda ingresos de dos garitas en 105 km de carretera, el gasto por peaje que realizan los usuarios sería mucho mayor al que realizan cuando transitan por una carretera pública.

Para calcular los beneficios de los usuarios, la metodología de Ian Thompson propone medir los cambios en los costos de operación, en accidentes y en tiempo de viaje a raíz de la concesión. En este caso, solo se podrá cuantificar la variable costos de operación dado que no se tiene información suficiente de las otras dos variables.

Con respecto al tiempo de viaje, no existe información del tiempo de viaje antes de la concesión por lo que no se puede comparar la reducción en el tiempo producto de la mejora de la vía. Con respecto a los accidentes, la tendencia del número de accidentes ha sido creciente a pesar de la mejora en la calidad de la vía. Ello se debe a que la rehabilitación de los tramos se realiza en el año 1995 y seguramente la reducción en el nivel de accidentes con respecto a la etapa previa a la concesión se produce en ese año. Lamentablemente no se cuenta con información de accidentes en la vía para años anteriores. Tampoco existe en el Perú una base confiable del número de accidentes en carreteras públicas que se pudiera utilizar para realizar la comparación.

Cuadro N° 15
Accidentes en carretera Arequipa-Matarani
(accidentes por millón de vehículos)

Año	Accidentes con daños materiales	Accidentes con heridos	Accidentes con fallecidos
1995	nd	nd	nd
1996	24.08	11.65	7.77
1997	38.67	13.65	3.79
1998	22.71	9.52	0.00
1999	25.36	6.34	2.82
2000	21.47	17.76	3.70
2001	14.99	23.24	6.75
2002	22.55	19.54	5.26

Fuente: OSITRAN

Como se mencionó anteriormente, para calcular el costo de operación anual, se multiplica el costo-km, el flujo de vehículos, el largo de ambos tramos (100km) y el coeficiente de conversión que varía de acuerdo a las características del asfaltado y de la altura. En la actualidad, las condiciones del asfaltado de la vía concesionada son buenas y se distinguen 3 tipos de alturas.

Cuadro N° 16
Características de la carretera Arequipa-Matarani

Tramos	Arequipa-Emp.Panamericana		Emp. Panamericana-Matarani	
Longitud (km)	42		58	
Altitud	intermedio y selva	sierra	costa	intermedio y selva
Subtramos (km)	32.5	9.5	19.5	38.5
Coficiente de conversión	1.2	1.4	1	1.2

Fuente: Dirección Regional de Transporte, Comunicaciones y Vivienda y CRTT

El costo de operación para los años 1995-2003 es el siguiente:

Cuadro N° 17
Costo anual de operación
(en soles constantes)

	Pesados	Ligeros
Costo-km	0.8305	0.0842
1995	8,403,930	558,053
1996	8,945,442	603,762
1997	9,027,114	630,340
1998	9,436,160	642,472
1999	10,102,251	646,050
2000	9,659,919	608,750
2001	9,619,022	595,582
2002	9,481,066	600,749
2003	9,234,157	559,715

Fuente: Bonifaz y Ramos, CRTT, OSITRAN, CONCAR

En el cuadro se presentan los costos anuales de operación para los vehículos ligeros y pesados. Como se observa, las grandes diferencias entre ambos tipos de vehículos se deben a los distintos costos de operación por km, así como al mayor flujo de vehículos pesados.

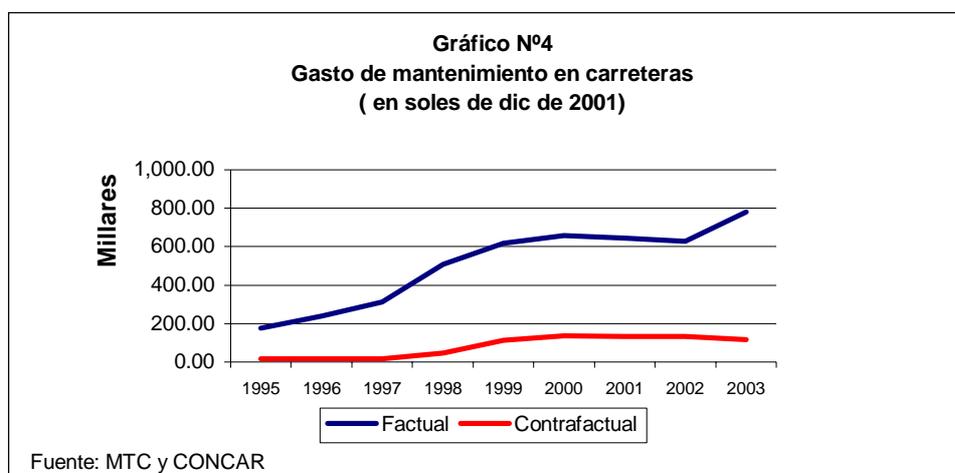
4. Escenario contrafactual

Para desarrollar el contrafactual de la concesión se necesita recrear un escenario en el que la carretera no es concesionada y se mantiene bajo administración pública (y que incluya los cambios observados que se han debido a factores exógenos a la concesión). La idea es tratar de responder a las preguntas claves para evaluar la concesión tales como: ¿Cuánto hubiese invertido el Estado en la carretera? ¿Cuáles hubiesen sido sus ingresos? ¿Cuál habría sido la situación de los usuarios?

Inversión y mantenimiento

Para saber cuanto se hubiera gastado en el mantenimiento e inversión de la carretera Arequipa Matarani si ésta hubiese permanecido bajo la administración pública, necesitamos hallar una carretera pública con características similares a la estudiada y utilizar el monto invertido en esta vía como aproximación del monto que se hubiese gastado en Arequipa Matarani. Sin embargo, el gobierno no cuenta con información del gasto en carreteras de la década pasada. Las unidades ejecutoras encargadas del mantenimiento de la red vial y que deberían tener datos de gasto son Provias Nacional, Provias Departamental y Provias Rural pero dado que han sido creadas a fines de la década de los noventa sólo cuentan con información reciente e insuficiente para los fines del estudio. Dado que no se podía utilizar a la carretera contrafactual, se quiso tomar el gasto en carreteras nacionales asfaltadas para determinar el gasto por km y utilizarlo para calcular el gasto en Arequipa-Matarani, pero tampoco existe información del gasto en mantenimiento por tipo de vía.

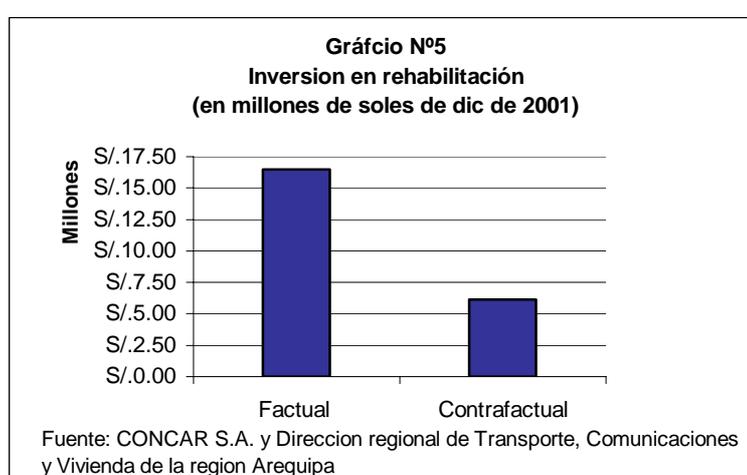
Por ello, para el caso del mantenimiento de la vía, utilizamos la información de gasto de mantenimiento del departamento de Arequipa proporcionada por el MTC. Durante el periodo 1997-2003, el gobierno gastó S/. 44 357 263 en soles de diciembre del 2001 en el mantenimiento de las carreteras de Arequipa. Durante ese periodo el gasto en todo el Perú ascendió a S/. 859 526 593 soles de diciembre del 2001, es decir, Arequipa concentró el 5% del gasto y fue el segundo departamento –después de Lima con 25% del gasto- que recibió más fondos del MTC. Con esa información, se calcula un gasto de mantenimiento por km de carretera arequipeña⁵⁷ que, multiplicado por el número de kilómetros de la carretera concesionada, permite estimar el monto de gasto en la carretera Arequipa Matarani para ese período en este escenario. El problema de utilizar este dato es que no necesariamente el gasto se distribuye equitativamente en las carreteras departamentales y nacionales y que las decisiones de gasto dependen del estado de las vías año a año.



⁵⁷ Para calcular el gasto por km de carretera se consideró tanto las carreteras nacionales, departamentales como las vecinales.

Con respecto a la inversión, asumimos que la carretera hubiese sido rehabilitada. Como mencionamos anteriormente, durante la década pasada el gobierno realizó rehabilitaciones de la gran parte de las carreteras nacionales gracias a los préstamos otorgados por el Banco Interamericano de Desarrollo, el Banco Europeo y la Corporación Andina de Fomento y que, en conjunto, ascendieron a US\$ 922,7 millones. No solamente se rehabilitó la carretera Panamericana sino también carreteras transversales del mismo nivel de tráfico de Arequipa-Matarani como la Carretera Central. Por ello, el supuesto en el contrafactual es que el Proyecto de Mantenimiento y Rehabilitación de la Carretera Matarani-Arequipa desarrollado en 1993 por la Dirección regional de Transportes, Comunicaciones y Vivienda de la Región Arequipa se hubiese realizado y que la carretera hubiese sido rehabilitada.

El proyecto planteaba una inversión de S/.3'300 miles de soles de agosto de 1993, es decir S/.6'117 miles de soles de diciembre del 2001. Este monto constituye aproximadamente al 28% de la inversión propuesta por la empresa concesionaria (S/. 21 901 miles de soles de dic de 2001) y tenía menores alcances que el proyecto de CONCAR S.A.



Considerando aspectos muy generales, el proyecto incluía el mantenimiento de la carpeta asfáltica, la colocación de sello asfáltico, la limpieza y nivelación de bermas. Asimismo, se realizarían trabajos de señalización para incrementar la seguridad vial: se harían marcas en el pavimento, se colocarían postes kilométricos nuevos, señales preventivas, reglamentarias e informativas. Además se arreglarían los guardavías y los postes existentes.

El valor presente del gasto de mantenimiento e inversión del gobierno en el escenario contrafactual ascienden a S/. 6 117 y S/. 441 miles de soles constantes, respectivamente.

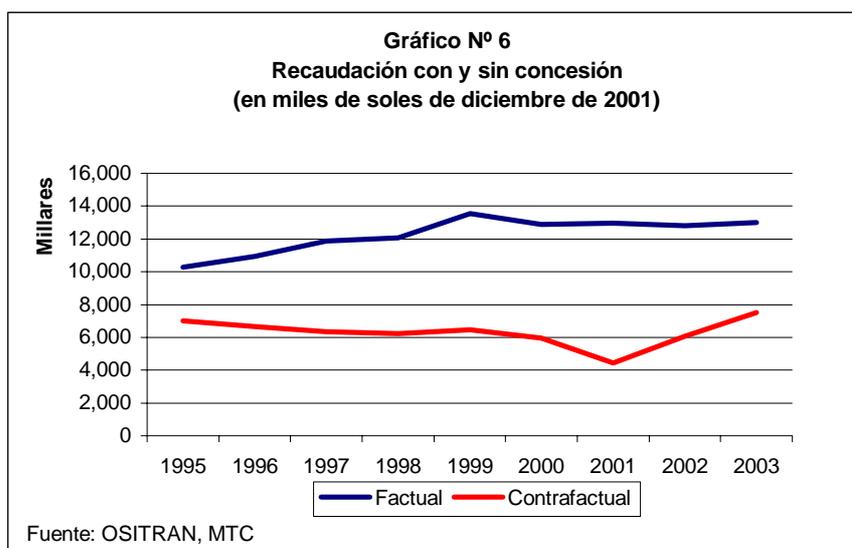
Tráfico y recaudación

Para construir los ingresos del gobierno en un escenario contrafactual, se debe analizar que hubiese sucedido con el tráfico y con los peajes de la carretera Arequipa Matarani si ésta no hubiese sido concesionada.

Como se mencionó en la sección IV, parte 2, en el año 1995 se observa un crecimiento del tráfico en la carretera con respecto al de los años anteriores. Todo parece indicar que este incremento se genera debido a la rehabilitación de la vía. Sin embargo, como se explicará más adelante, otro de los supuestos del contrafactual es que en este escenario también se realiza la rehabilitación de la vía por lo que se asume que el tráfico se hubiese incrementado en la misma magnitud que en el caso factual. Cabe recalcar, que al hacer este supuesto se subestiman los resultados de la concesión dado que es muy posible que el incremento del tráfico del contrafactual hubiese sido menor que el del factual dado que el estado de la vía hubiese sido, aunque rehabilitada de menor calidad. Sin embargo, se prefiere el escenario

conservador ya que no se cuenta con información de la sensibilidad del tráfico ante cambios de la calidad de la vía⁵⁸.

Para determinar el monto de peaje que se hubiera cobrado, nos basamos en la información del Proyecto de Mantenimiento y Rehabilitación de la Carretera Matarani-Arequipa. En este documento se señala que el proyecto de rehabilitación y mantenimiento de la carretera hubiese sido financiado con los recursos de la garita de peaje de Uchumayo. Por lo tanto, en el contrafactual se asume que no se hubiera construido la garita de Matarani. En cuanto al monto del peaje, se utiliza la tarifa de peaje pública que, como mencionamos antes, es menor y solo se paga una vez por vuelta. Por lo tanto, los ingresos en el escenario sin concesión hubiesen sido mucho menores a los de que percibió realmente el concesionario. El valor presente de los ingresos del gobierno producto de la concesión alcanza los S/. 30 420 124 en soles constantes.



Situación de los usuarios

Para cuantificar los costos de operación en el caso del contrafactual, utilizamos información del estado del asfaltado de las carreteras nacionales ya que de no haber sido concesionada, Arequipa-Matarani hubiese seguido formando parte de la red vial nacional. Según datos del MTC, 56% de las carreteras asfaltadas se encuentran en buen estado, 30% en estado regular y 14% en mal estado⁵⁹. Considerando que la calidad de cada subtramo de la carretera Arequipa-Matarani mantiene esos porcentajes, los coeficientes de conversión son los siguientes:

Cuadro N° 18
Coefficientes de conversión para escenario contrafactual

Tramos	Arequipa-Emp. Panamericana		Emp. Panamericana-Matarani	
Longitud (km)	42		58	
Altitud	intermedio y selva	sierra	costa	intermedio y selva
Subtramos (km)	32.5	9.5	19.5	38.5
Coefficiente de conversión	1.708	2.17	1.335	1.036

Fuente: Dirección Regional de Transporte, Comunicaciones y Vivienda y CRTT

⁵⁸ Ninguno de lo encuestados señaló que el tráfico haya aumentado a raíz de la concesión, sin embargo, las estadísticas así lo señalan. Como se mencionó anteriormente, es probable que la administración privada haya mejorado el registro de tráfico y que el incremento del tráfico no haya sido tan alto por lo que al hacer este supuesto ese evita cualquier sobreestimación del efecto total de la concesión.

⁵⁹ "La Brecha en Infraestructura", IPE. Setiembre 2003.

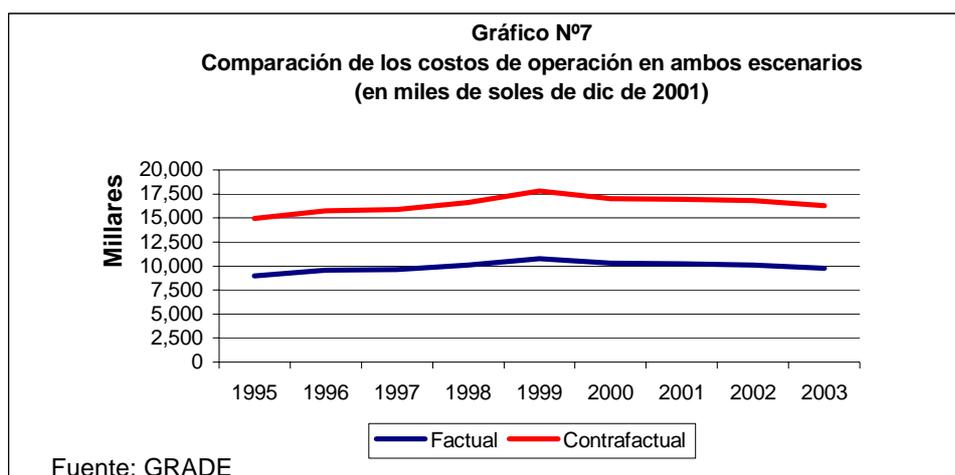
El costo de operación en el escenario contrafactual resultante es el siguiente:

Cuadro N° 19
Costo anual de operación
(en soles constantes)

	Pesados	Ligeros
Costo-km	0.8305	0.0842
1995	13,762,881	1,159,146
1996	14,546,525	1,225,146
1997	14,669,570	1,235,509
1998	15,341,861	1,292,131
1999	16,403,922	1,381,581
2000	15,719,041	1,323,899
2001	15,649,345	1,318,029
2002	15,520,696	1,307,193
2003	15,040,927	1,266,786

Fuente: Bonifaz y Ramos, CRTT, OSITRAN, CONCAR

Como era de esperarse, los costos de operación en el caso contrafactual son mucho mayores a los costos obtenidos en el escenario factual. Esto se debe a que en este escenario, la carretera no se encuentra en condiciones óptimas y, por lo tanto, se incrementan los costos de operación de los transportistas.



5. Comparación entre el escenario factual y contrafactual

Como mencionamos anteriormente, para realizar la comparación entre ambos escenarios se debe tomar en cuenta que no ha existido ni existe una empresa pública cuyas actividades sean comparables con las que realiza CONCAR S.A. Ello implica que no se pueda reconstruir para la empresa contrafactual otros gastos que sí intervienen en la determinación de la utilidad de CONCAR S.A. Por ello, se comparan solamente las cuentas de ingresos, inversión y gasto de mantenimiento. Además, de esa manera podemos aislar los resultados del proyecto de concesión de la carretera Arequipa-Matarani de los del proyecto de concesión del Parque Óvalo Gutierrez.

En el cuadro N° 20 se muestran los ingresos y gastos de mantenimiento e inversión en el factual y en contrafactual. En el factual, al valor presente del ingreso del concesionario derivado de la recaudación en las garitas de Matarani y Uchumayo se le ha restado el ingreso del gobierno procedente de los impuestos cobrados, del Fondo Vial y del pago al organismo regulador. En este escenario, el gobierno no realiza ningún gasto de inversión ni de mantenimiento en la vía. Los resultados muestran que los ingresos en el escenario factual son mayores en 33% que los del escenario contrafactual debido a la garita adicional y a los

mayores peajes que se cobran. Más aún, la inversión casi se triplica en y el gasto de mantenimiento es más de seis veces mayor. En conjunto, en el factual se generan resultados por S/.31 078.49 miles de soles mientras que en el contrafactual, estas ascienden a S/. 23 994.23. Si bien la concesión le genera ingresos al gobierno, éste se beneficia más en el escenario contrafactual: a pesar que debe realizar gastos, éstos son mucho menores que los del contrafactual. Es importante recordar que no fue posible considerar en nuestros resultados los posibles efectos en eficiencia por parte de la empresa concesionada con respecto a la operación por parte del gobierno.

Cuadro Nº 20
Comparación entre factual y contrafactual
(en miles soles de dic de 2001)

Valor presente	Contrafactual		Factual	
	Gobierno	Gobierno	Gobierno	Concesionario
Ingresos por recaudación	S/.30,420.12	S/.9,263.54	S/.31,144.08	
Inversión	S/.6,117.02	S/.0.00	S/.16,492.79	
Gasto de mantenimiento	S/.308.47	S/.0.00	S/.2,090.61	
Resultado	S/.23,994.63	S/.9,263.54	S/.12,560.68	

Fuente: GRADE

Para calcular el ahorro para los usuarios derivados de la concesión de la carretera, se compara la reducción en los costos de operación con el incremento en el pago por peaje en cada escenario.

Cuadro Nº 21
Evaluación de los beneficios de los usuarios
(en miles de soles de dic de 2001)

Año	Factual		Contrafactual		Ahorro en costo de operación	Incremento en el peaje	Beneficios
	Costo de operación	Pago de peaje	Costo de operación	Pago de peaje			
1995	8,962	10,273	14,922	7,013	5,960	3,260	2,700
1996	9,549	10,931	15,772	6,651	6,222	4,280	1,942
1997	9,657	11,870	15,905	6,336	6,248	5,534	713
1998	10,079	12,059	16,634	6,220	6,555	5,839	717
1999	10,748	13,542	17,786	6,445	7,037	7,096	-59
2000	10,269	12,902	17,043	5,962	6,774	6,940	-166
2001	10,215	12,965	16,967	4,437	6,753	8,528	-1,775
2002	10,082	12,795	16,828	6,081	6,746	6,714	32
2003	9,794	12,992	16,308	7,503	6,514	5,489	1,025

Fuente: GRADE

El resultado total para el período de análisis es de un ahorro de 4 412 miles de soles para los usuarios. Existen dos factores que determinan los resultados. En primer lugar, el pago por peaje en el escenario contrafactual es mucho menor que en el escenario factual por dos motivos: bajo la administración pública solo existe una garita y además la tarifa por eje es menor que en el escenario con concesión. En segundo lugar, el costo de operación es menor en el escenario factual que en el contrafactual debido al mejor estado de la vía concesionada. A pesar de que en el caso contrafactual sí se rehabilita la vía, el proyecto es de menor escala y, como en el resto de carreteras nacionales rehabilitadas durante la década pasada, no ha habido una continuidad en los trabajos de mantenimiento, por lo que la calidad de las vías públicas se ha venido deteriorando con el tiempo. Por lo tanto, a pesar de que los usuarios deben pagar un mayor peaje, se benefician con la concesión porque reducen sus costos de operación en mayor cuantía que el incremento de las tarifas.

En conjunto, la recaudación generada por la concesión en el escenario factual y los beneficios de los usuarios medidos por el ahorro en el costo de operación determinan que el efecto total de la concesión haya sido positivo. Sin embargo, cabe puntualizar que los beneficios de la concesión se quedan principalmente en manos del concesionario y que el

gobierno hubiese ganado más en el escenario contrafactual. Los resultados no incluyen a los trabajadores que podrían ser un grupo beneficiado adicional.

VII. CONCLUSIONES

La revisión de la concesión de la carretera Arequipa-Matarani ha permitido identificar los problemas en las diferentes etapas del proceso. En primer lugar, dado que era el primer proceso de concesión de infraestructura pública, el proyecto se llevó a cabo de manera aislada, con poca transparencia y sin un marco institucional.

Si bien el mecanismo de concesión utilizado –menor plazo- ha sido muy utilizado en América Latina, la concesión a través del mecanismo del menor valor presente de los ingresos hubiera permitido que la concesión acabase antes de lo acordado y, de esa manera, las ganancias por ingresos mayores a los esperados no se hubieran quedado en manos del concesionario. En ese caso, el gobierno se beneficiaba ya que recuperaba la carretera antes para licitarla de nuevo o administrarla.

Con respecto al contrato, la distribución de riesgos favorece notablemente al concesionario y adjudica todas las responsabilidades al gobierno: si la demanda, los costos o el marco institucional o político varían, el gobierno debe compensar al concesionario por cambios en las condiciones bajo las cuales se había pactado el contrato. Por otro lado, es acertado que en el contrato no se establezcan metas de inversión sino objetivos de rehabilitación, sin embargo, se debieron haber introducido metas de calidad y penalidades en caso no se llegaban a esas metas. Solo se mencionan penalidades en caso del no cumplimiento con los plazos de concesión, pero estas son poco creíbles, lo que reduce su efecto en el concesionario.

En cuanto a los mecanismos de resolución de disputas, es positivo que se forme un tribunal arbitral en caso de disputas pero acudir al sistema judicial como organismo de última instancia puede acarrear un proceso largo y complicado. La experiencia en Arequipa-Matarani muestra que en esos casos las partes prefieren arreglar entre ellas sus disputas y evitar cualquier introducción del sistema judicial porque reconocen sus fallas.

Con respecto a las renegociaciones, en el contrato no se establece ni las causas ni la forma en la que estos procesos deben llevarse a cabo. Las modificaciones del plazo tanto por el problema del IGV como por el problema de los sobrecostos eran justificadas ya que según el contrato esos riesgos debían ser asumidos por el gobierno. Sin embargo, la manera como se llega a dichas extensiones es poco transparente: los plazos las determinan las partes y, por lo tanto, dependen de la capacidad de renegociación de los agentes. Por el contrario, no se justifica la elevación del porcentaje de pago al gobierno por concepto de regulación. Como mencionamos, todo parece indicar que esta medida fue una especie de compensación al gobierno por permitir la fusión de las empresas concesionarias. De ser ese el caso, no se expusieron las causas del proceso de manera transparente.

A partir de la estimación de los resultados de la concesión se puede inferir que el gobierno hubiera resultado más beneficiado en un escenario en el que se rehabilitaba la vía pero esta permanecía bajo la administración pública. Si bien el gobierno no realiza ningún gasto en la carretera en el escenario factual, sus ingresos provenientes de los impuestos, Fondo Vial y pago al regulador representan sólo el 30% de la recaudación que recibe el gobierno en el escenario contrafactual. Cabe recalcar que este resultado depende significativamente de los supuestos con respecto al tráfico en el escenario contrafactual. La recaudación del gobierno en el escenario en el que no se concesiona la vía depende del tráfico supuesto: al asumir que éste es el mismo que en el escenario factual, se está posiblemente sobreestimando los ingresos del gobierno en este escenario (se asume que a pesar de que la inversión es menor, el tráfico es el mismo que en el escenario factual) y, por lo tanto, subestimando los resultados de la comparación para el gobierno.

Además, cabe recordar que estos resultados, como se menciona líneas arriba, no consideran los posibles efectos en los gastos administrativos, productividad u otros de la concesión.

Los usuarios se benefician en el escenario factual por la reducción de los costos de operación. A pesar de que los peajes son más altos que los públicos, la vía se encuentra en perfectas condiciones por lo que los automóviles se desgastan menos al transitar la carretera. Nuestros cálculos encontraron que durante la mayor parte del período en estudio el valor de la reducción del costo de operación es mayor que el incremento de las tarifas.

No obstante, esta ganancia no es percibida por los usuarios quienes en las entrevistas realizadas sostienen que el concesionario cobra tarifas muy altas y no realiza obras para facilitar el tránsito en la zona. Reconocen que los tramos se encuentran en buen estado pero opinan que la recaudación es mucho mayor al gasto que se realiza en la vía.

Cabe precisar que, a pesar de los reclamos de los usuarios en ese sentido, el concesionario no se encuentra en la obligación de realizar ninguna construcción adicional ya que en el contrato sólo se estipulaba que el concesionario debía realizar la rehabilitación inicial y el mantenimiento de la vía.

Finalmente, el concesionario se ve beneficiado ya que recauda más de S/. 40 millones de los cuales únicamente 23% debe entregar al gobierno. En futuras concesiones, el gobierno debería asegurar un acuerdo más equitativo entre él y el concesionario. Ello no solamente implica incrementar el porcentaje de Fondo Vial, sino realizar buenos estudios de demanda e introducir mecanismos que distribuyan el riesgo de demanda de manera que los beneficios relacionados a una subestimación del tráfico puedan ser percibidos también por el gobierno y por los usuarios y no sólo por el concesionario.

Asimismo, el riesgo de construcción debería ser asumido por el concesionario. Si el concesionario hubiese tenido que responsabilizarse por, al menos, parte del incremento de la inversión, sus ingresos se hubieran reducido ya que la concesión no se hubiese extendido por la totalidad del período otorgado, es decir, se hubiera ampliado en menos de 41 meses.

En síntesis, la concesión es positiva ya que genera una mayor recaudación y beneficia a los usuarios en la medida que reducen sus costos de operación. Sin embargo, si la concesión no se hubiese realizado y el gobierno hubiese rehabilitado la vía, este hubiese ganado más que en el escenario factual. Aún en un escenario en el que la concesión se realiza, se hubiese obtenido un mejor resultado si el porcentaje de los ingresos por recaudación entregado al gobierno hubiese sido mayor.

VIII. BIBLIOGRAFÍA

Alcázar y Lovatón (2003). "La concesión de los puertos en el Perú: ¿Quién ganó y quien perdió con la concesión del puerto de Matarani?" CIES.

Bernedo, Maria y Raez, Brenda (2003). "Evaluación de los mecanismos de licitación para la concesión de carreteras". SIE. Universidad del Pacífico. Mimeo

Bonifaz y Ramos (2003). "Actualización de costos para el servicio público de transporte de carga en camión". Centro de Consultoría en Gestión Empresarial.

Bonifaz, José Luis; Urrunaga, Roberto y Wakeham, Jennifer (2002). "Financiamiento Privado e Impuestos: El Caso de las Redes Viales en el Perú". Proyecto Mediano del Consorcio de Investigación Económico y Social (CIES), Lima.

Delgado, Ricardo (1998). "Inversiones en infraestructura vial: la experiencia argentina" Serie Reformas Económicas. División de Desarrollo Económico, CEPAL.

Engel, Eduardo; Fischer, Ronald; Galetovic, Alexander (2003). "Franchising highways in Latin America".

Engel, E., R. Fischer y A. Galetovic (1996). "Licitación de carreteras en Chile". En Estudios Públicos 61, Santiago, Chile.

Estache, A. (1999). "Argentina's transport: privatization and re-regulation", Policy Research Working Paper 2249, The World Bank, Washington DC.

Estache, Antonio and Ginés De Rus (2000). "The Regulation of Transport Infrastructure and Services: A Conceptual Overview". In: "Privatization and Regulation of Transport Infrastructure. Guidelines for Policymakers and Regulators" World Bank Institute.

Galal et al. (1994) "Welfare consequences of selling public enterprises". Oxford University Press.

Ghisolfo, Francisco (2001) "La evaluación socioeconómica de concesiones de infraestructura de transporte: caso Túnel El Melón-Chile. División de Recursos Naturales e Infraestructura. CEPAL.

Ghisolfo, Francisco (2001) "La evaluación socioeconómica de concesiones de infraestructura de transporte: caso Acceso Norte-Buenos Aires. División de Recursos Naturales e Infraestructura. CEPAL.

Gomez-Lobo, Andres and Sergio Hinojosa (2000). "Broad Roads in a Thin Country. Infrastructure Concessions in Chile".

Guasch, J.Luis; Laffont, Jean-Jacques; Straub, Stephane (2003). "Renegotiation of Concession Contracts in Latin America". Worldbank..

Thompson, Ian. (2002) "Concesiones de carreteras: Una metodología para su evaluación" Boletín FAL. CEPAL.

IPE (2003). "La Brecha en Infraestructura. Servicios Públicos, Productividad y Crecimiento en el Perú". Instituto Peruano de Economía (IPE) and Asociación de Empresas Privadas de Servicios Públicos (ADESEP). Lima.

Macroconsult (2000). "Determinantes de los Arreglos Contractuales en la Participación Privada en Infraestructura: el caso Peruano." Mayo 2000. Research Network Working paper #R-390. Inter-American Development Bank. Washington D.C.

Meléndez M. "The road concession contract Tobía Grande – Puerto Salgar", Universidad de los Andes, Latin American University Regulation and Infrastructure Network (LAURIN).

Mexico's Private Toll Road Program Kennedy School of Government. 1997. Case Program. Harvard University.

Rufián, Dolores Maria (2002). "Políticas de Concesión Vial: Análisis de la experiencias de Chile, Colombia y Perú". Serie de Gestión Pública 16. Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES). Santiago de Chile.

The World Bank (1998). "Concessions for Infrastructure. A guide to their design and award". World Bank Technical Paper No. 399. Washington D.C.

Documentos

Bases de Licitación Pública especial (LPE) de Concesión de Mantenimiento y Rehabilitación, Ministerio de Transportes, Comunicaciones, Vivienda y Construcción.

Contrato de Concesión N° 01-94-MTC/15.03.SINMAC, Lima, Setiembre 1994, Organismo Supervisor de la Inversión en Estructura de Transporte de uso Público (OSITRAN).

Informe anual de evaluación económica financiera 2002, Concesión de la carretera Arequipa-Matarani concesionario CONCAR, Organismo Supervisor de Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público (OSITRAN), Lima, Marzo 2003.

Informe anual de evaluación económica financiera 2001, Concesión de la carretera Arequipa-Matarani concesionario CONCAR, Organismo Supervisor de Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público (OSITRAN), Lima, Febrero 2002.

Informe anual de evaluación económica financiera 2000, Concesión de la carretera Arequipa-Matarani concesionario CONCAR, Organismo Supervisor de Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público (OSITRAN), Lima, Marzo 2001.

Nuevo Esquema de Concesiones de Autopistas de Cuota de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes del Gobierno de México, 2000.

Oferta Económica de GyM S.A., Tercer Sobre de la Licitación de concesión Carretera Arequipa-Matarani, 1994.

Proyecto de Mantenimiento y Rehabilitación de la Carretera Matarani-Arequipa, Dirección Regional de Transportes, Comunicaciones y Vivienda, Dirección Regional de Vialidad, 1993.